CHIP
Zájezd do USA od WESTERN DIGITAL
CHIP
EURO TEST LABS
Počítačový magazín Prosinec 1995 č. 12 39 Kč / 46 Sk

CHIP 12/95 Přestavba počítače • Biometrie • Native Signal Processing • CorelDraw 6 • PC-DOS 7 • Acropolis

Přestavba počítače

Transplantace srdce a ostatní chirurgie PC

Biometrie

Vlastní tělo místo dokladů

Native Signal Processing

Více práce pro Pentium

Zálohování dat

Sázka na jistotu

SOFTWARE

Tři od Borlandu:
C++ 4.52, CodeGuard a Delphi
CorelDraw 6
Acropolis
PC-DOS 7

SOUTĚŽ O CENY OD FIRMY
OPTOMEDIA spol. s r.o.

12
9 771210 068005

100 Mega

velkoobchod výpočetní technikou

160 00 Praha 6, Veleslavínská 42, tel./fax: 02/ 316 47 09, 316 67 17

PRODEJ

DEALERŮM TÉŽ

V POBOČKÁCH

100 Mega PRAHA	110 00	Praha 1, Revoluční 5	tel./fax: 02/231 64 60, tel.: 02/232 52 50
100 Mega HRADEC	500 02	Hradec Králové, Gočárova 748	tel./fax: 049/32 431
100 Mega PLZEŇ	301 41	Plzeň, Koterovská 45	tel./fax: 019/42 635
100 Mega TRUTNOV	541 01	Trutnov, Palackého 103	tel./fax: 0439/24 68
100 Mega LIBEREC	460 00	Liberec, U Jezů 4	tel./fax: 048/334 21 09
100 Mega BRNO	602 00	Brno, Rokycanova 35	tel./fax: 05/45 21 66 50

Než se dáte do čtení...

MILAN LOUCKÝ,
šéfredaktor

Konec roku se kvapem blíží...

S ním je tu čas bilancování a úvah o tom, co jsme udělali špatně a co jsme mohli udělat (v řadě případů i podstatně) lépe. Čas má pro nás smrtelníky tu nevýhodu, že se pohybuje pouze jedním směrem - kupředu, bez možnosti vrátit se do už jednou vzniklé situace a případně se rozhodnout jinak. Nebo je naopak moc dobře, že něco takového zůstalo vyhraženo jen oblasti sci-fi? Nejspíš ano, možná bychom se při pohledu zpět chtěli s poradním hlasem vetřít až kamsi na Říp do družiny Praotce Čecha... Nechci vás ale zatěžovat filozofickými úvahami.

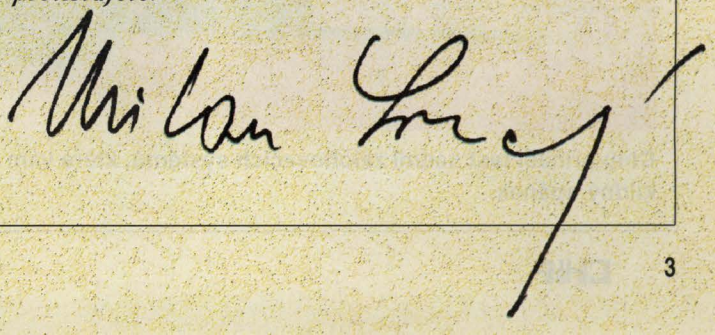
Tímto číslem končí první „pětiletka" Chipu na našem území. Respektive přesněji - na území České republiky a Slovenské republiky. Nějak si totiž stále nemohu zvyknout na to, že je nás o pět milionů méně. A protože jsem už nakousl otázku bilancování, chci také poděkovat: spolupracovníkům za výkony mnohdy nadlidské - na úkor jejich blízkých, dále našim partnerům za důvěru a za inzerci umožňující takový časopis vůbec vydávat, a samozřejmě především vám, čtenářům, za věrnost, kterou Chipu zachováváte. I díky jí překročil v měsíci říjnu poprvé počet předplatitelů v České republice magickou hranici deseti tisíc. Když k tomu připočtu další dva tisíce předplatitelů na Slovensku, mám velkou radost, že tolik lidí volí jistotu dostávat Chip do své poštovní schránky.

V příštím roce se jim to totiž určitě vyplatí i z dalšího důvodu: nedotkne se jich závažná a velice nemilá změna - zdražení našeho časopisu. Nevymysleli jsme si je, musíme prostě reagovat na růst cen. Například ceny papíru, na němž Chip tiskneme, vzrostou v příštím roce dokonce víc než o třetinu. Zdražují se i služby související s výrobou časopisu a jeho distribucí, třeba i díky podstatnému růstu cen poštovného.

Jak to tedy bude s Chipem od příštího čísla? Za jeden výtisk zaplatíte v České republice 44 Kč, případně 49 Sk ve Slovenslé republice. Předplatitelé však, jak jsem už naznačil, budou Chip dostávat za stejnou cenu jako letos.

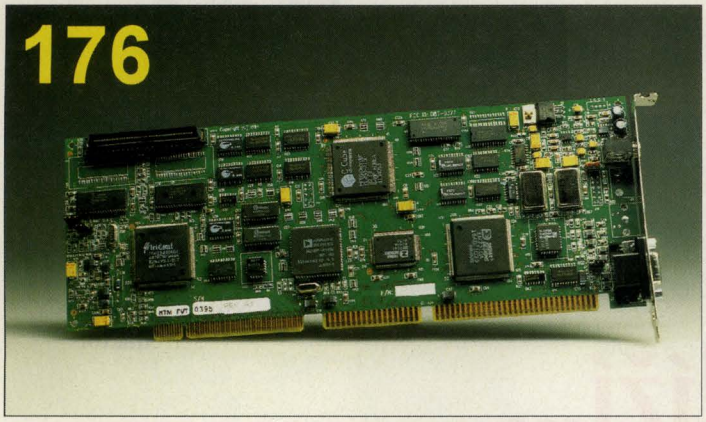
Jsem přesvědčen, že i v příštím roce přineseme spoustu zajímavých a užitečných informací. Zatím jen v náznaku: chystáme novinky, které budou zajímat například podnikatele, myslíme i na začínající uživatele počítačů, víc se budeme věnovat otázce komunikací...

A tak doufám, že Chip bude i nadále patřit k těm časopisům, které si každý měsíc rádi alespoň prolistujete.



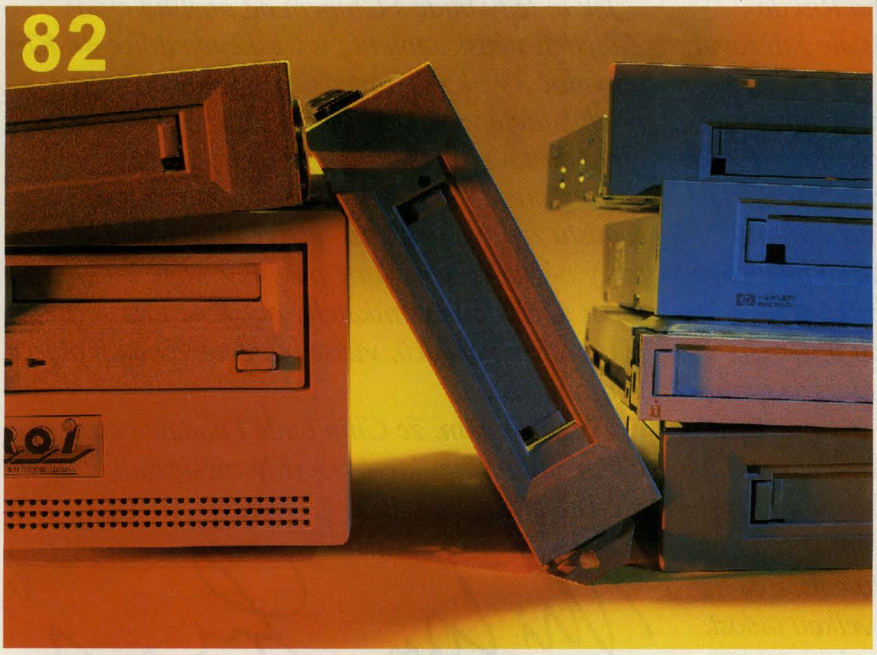
CHIP
Počítačový magazín
Vychází měsíčně ve vydavatelství Vogel Publishing, s.r.o., Praha.
© Vogel Verlag und Druck GmbH & Co.KG, Würzburg, Deutschland.

Adresa redakce: Václavské náměstí 56
Poštovní styk: P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1
Telefony:
sekretariát: (02) 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707;
předplatné: (02) 2403 2600;
inzerce: (02) 2403 2795, 2403 2607, 2421 7368;
ekonomický úsek: (02) 2403 2797;
odd. dokumentace: (02) 2403 2603, 2421 6878;
výroba: (02) 2403 2792.
Fax: (02) 2423 1146.



Chip radí, co je třeba udělat, chcete-li svůj starý počítač přinutit k rychlejšímu běhu.

Automatická identifikace osob je v poslední době problémem, o němž se mluví stále víc. Chip přibližuje metody, které se v této oblasti používají.



Chip přináší test sedmi zálohovacích systémů, které vám mohou zajistit klidný spánek.

MAGAZÍN

6 Bumbrlíček opět přibral
Pokračování článku o veletrhu informačních technologií Invex Computer Brno '95.

16 Pohodička
Zpráva z mnichovského veletrhu Systems 95.

U stánků Microsoftu a Novellu bylo nacpáno k prasknutí. Jinak se jevil Systems jako naprostá pohoda.

22 Spektrum
O čem se hovoří u nás i ve světě.

33 WordPerfect na prodej
Ekonomické dění kolem nás.

36 Z právníkova zápisníku
Počítače a paragrafy.

40 Pět giga do kapsičky
Rozhovor s ředitelem firmy Western Digital Charlesem A. Haggertym.

42 Vše, co si přejete
Rozhovor s viceprezidentem firmy TH´system Richardem Havlíkem.

44 Hypermédium pro budoucnost
Jak se zdá, nastal čas pro elektronické publikace.

48 Ed-Media 95
Ve Štýrském Hradci se konala konference o mediálních a hypermediálních systémech.

50 CAD a architektura
Soutěž v prezentaci architektonických projektů prostředky CAD.

54 ARC/INFO a jeho uživatelé
Pražská konference uživatelů systému ARC/INFO.

56 Poklady v kupě dat
Bližší pohled na moderní metody Data Warehousing a Data Mining.

58 Tělo jako průkaz totožnosti
Nejbezpečnější identifikační prvky nosíme stále s sebou.

AKTUALITY

62 Hardwarové novinky
Krátké zprávy o nových výrobcích.

72 Softwarové novinky
Krátké zprávy o nových výrobcích.

HARDWARE

80 Nová práce pro šéfa
Co si můžete představit pod pojmem NSP?

82 Jistota je jistota
Chip přináší test sedmi zálohovacích zařízení.

94 V mžiku
Digitální kamery jsou tady - Chip přináší informace o dvou z nich.

Budeme v budoucnosti kupovat pro fotoaparáty film, nebo diskety?

96 Krátké testy
Hewlett-Packard DeskJet 340, Packard Bell PB600 4x4 desktop, Lifetime Mouse Key Tronic, New Media Net Surfer 14 400, Sanyo CRD-254SH, Media Vision Sound Pro Sonic, Apollo Sound Machine, Notebook TESCO TN4, PHILIPS Brilliance 21BA, Stealth64 Graphics 2001 Series.

PŘÍLOHA

108 Amiga Open!
Příloha pro příznivce Amigy.

SOFTWARE

112 Nový panovník
Jak se jevil našemu recenzentovi PC DOS 7 firmy IBM.

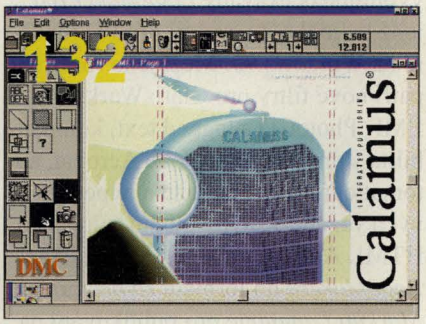
114 Strážce kódu a nové BC++
Borland přináší na trh nové C++ 4.52 a nástroj CodeGuard.

118 Veštiareň budúcnosti v podaní Borlandu
Přinášíme recenzi úspěšného produktu Borland Delphi for Windows.

Borlandovo Delphi for Windows dává uživateli spoustu zajímavých možností.

128 Databázoviny
Jsou databáze klient/server nepříjemnými obry nebo příjemnými společníky?

132 Střemhlav
Calamus 95 přichází - zdá se, že může nabídnout o trochu víc než ostatní DTP programy.



Což takhle zkusit DTP program Calamus 95 pod Windows 95...

136 Kouzelná paleta
Chip popisuje náhled na Adobe Photoshop 3.0.

138 Tajemství černé skříňky
Chip přibližuje možnosti zásuvných modulů pro Adobe Photoshop.

140 Nový rozměr pro CorelDRAW
Chip představuje oblíbený nástroj - novou verzi CorelDRAW 6.

CorelDRAW 6 už narostl do obrovských rozměrů...

144 Softwarové Sibyly
Co nabízejí programy a nástroje pro fyzikální výpočty a simulaci.

146 Acropolis pro techniky
Zkuste posoudit repertoár programu Acropolis for Windows 2.2.

150 Krátké testy
EasyCAD for Windows, Vektorizace, SmartSketch 1.0.

KOMUNIKACE

158 Faxování jak má být
Recenze zajímavého faxu AcerFax SF-5.

160 Na úrovni
Na trhu se objevila česká verze komunikačního softwaru Carbon Copy 3.0 v české verzi.

162 Snadné hledání
Chip radí, jakým způsobem hledat požadované informace na WWW.

164 Tajemství sovětské šifry - 2
Volné pokračování seriálu o utajených komunikacích.

170 Satelitní komunikace
Pokračování seriálu o satelitních komunikacích.

PRAXE

172 Nemusíte rozumět všemu...
Dokončení seriálu pro ty, kteří nemají v oboru počítačů úplně jasno...

176 Jako znovuzrozený
se bude cítit váš starší počítač po zásazích, které na něm provedete...

194 Manipulátory v Borland C++
Jak na manipulátory v C++.

198 Když se céčkaři s plusy nedaří (5)
Pokračování seriálu o C++.

208 Tipy, triky, makra
Pomoc uživatelům.

210 Okna 95
Z horké linky Microsoftu.

SERVIS

212 *Dopisy.*
214 *Knihy.*
218 *CD-ROM.*
224 *Hry.*
228 Soutěž
S firmou Elko Soft o hodnotné ceny.
229 *Vyhodnocení soutěže z čísla 9/95.*
230 Burza
Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.

Veletrhy a výstavy

Invex Computer '95 - 2. díl

Podle slibu v minulém Chipu se dnes vracíme k některým zajímavostem, na něž se v prvním díle nedostalo.

Bumbrlíček opět přibral II.

Společnost **3Stars** zaujala především podporou multimédií. K vidění byla například videokarta *VideoHighway TR 200*, která z nemohoucího PC rázem udělá televizi, video a rádio zároveň, teletextová karta *Avnet* i mechanika *CD-ROM Optics Storage* s osminásobnou rychlostí (1200 kB/s).

Společnost **A&A** byla jednou z těch, které postihl hluk z okolních stánků. Kdo vydržel, mohl se seznámit například s řadičem *AHA-2940 UW* (Ultra Wide) SCSI-3 s přenosovou rychlostí až 40 MB/s nebo s už minule zmíněným multimediálním televizním monitorem *Nokia Valuegraph 417TV*, nabídkou *prvků IBM pro síťové systémy* Ethernet i ATM a řadou dalších produktů.

Distribuční společnost **Abakus Distribution** uvedla novou verzi *Visio 4.0* pro Windows 95. Silným produktem asi bude *Quarterdeck MagnRAM 2*, soubor aplikací pro zvětšení paměti, usnadnění startu aplikací a zvýšení rychlosti (prostě vyladění) Windows 95. *Quarterdeck CleanSweep 95* vyčistí disk od nepotřebných aplikací ve Windows 95. Nabídku doplňuje *Quarterdeck WebServer* pro přístup na WWW.

Ve stánku firmy **Alwil** návštěvníky upoutávala skupina záchranářů v rudých kombinézách doplněná automobilem s blikajícím majáčkem, propagující známý a několikrát oceněný antivirový a bezpečnostní systém *Avast!*, jehož 32bitová verze se rychle blíží. Ve stínu této atrakce se v koutku skromně krčila dvě pécéčka předvádějící *multimediální systémy pro výuku cizích jazyků* od firem Syracuse Language Systems, Hyperglot a dalších. Jejich verze určené pro děti dosud neumějící číst se nám zalíbily natolik, že jsme si je vyžádali na recenzi.

Společnost **Amos** software je známá díky svému zaměření na produkty v oblasti DTP a pre-press techologií, je autorizovaným distributorem společnosti Adobe Systems a výhradním distributorem Adobe PrePress Division. Ze zajímavostí, jež byly k zhlédnutí, vybíráme očekávaný *PageMaker 6.0*, jenž by měl být ve verzi pro PC funkční na Windows 95. Mezi jeho rozšíření patří nové filtry pro ClarisWorks, EMF, PhotoCD a tagged text, kompatibilita s programem Adobe Acrobat, automatická tvorba odkazů a hypertextových vazeb, zásuvný modul (plug-ins) HTML Author pro konverzi publikací *PageMakeru* do formátu *Hypertext Markup Language* pro publikování na Internetu. Zajímavostí je také možnost maskování textu, grafiky a obrázků pomocí polygonů, oválů nebo obdélníků. Prodejní verze *PageMakeru 6.0* je k dispozici od konce října tohoto roku a pro ty z vás, kdo jste se setkali (či pracujete) s lokalizovanou verzí *PageMakeru 5.0*, více než dobrá zpráva: počet instalací nebude omezen pouze na tři! K shlédnutí byl také v oblasti DTP notoricky známý *Adobe Photoshop* v nové verzi *3.0*.

AutoCont nasadil všechny páky, aby se prezentoval jako místní výrobce počítačů číslo jedna. V hale B se mu to (mnohdy i nepřeslechnutelně) povedlo. Kromě nabídky počítačů s co nejvyšším taktem prezentoval i první český multimediální CD ve formátu MPEG-1, nazvaný *Zlomky z dějin počítání*. Vyrobil jej ve spolupráci s agenturou Dada s Jiřím Lábusem v hlavní roli.

AutoCont se také vzorně postaral o instalaci 200 počítačů v sekci Come in Future a přineslo mu to kýžený výsledek: už během několika prvních dní si počítače zamluvili jejich budoucí vlastníci.

Borland svým produktem *Delphi* oslovil početnou skupinu vývojářů, kteří už na něj nedají dopustit. Kromě Delphi byl k vidění *Programmer Resource CD* neboli soubor programů pro programátory (fonty, grafika, ikony, zvuky, hry, podpůrné utility) a *Forehelp* pro vytváření nápovědy v režimu WYSIWYG. *Delphi/Link for Lotus Notes* ke tvorbě aplikací pro přístup k Lotus Notes se jeví jako velmi slibný produkt.

Distribuční společnost **BSP** nabídla většinu výrobků svých stěžejních partnerů, jako je **Microsoft**, a to včetně podpory pro uživatele kancelářského kompletu *BackOffice*, dále novinky od firmy **SCO** (včetně těch, které zajišťují například možnost přímého přístupu k Internetu, aj.), strukturované kabeláže, prvky pro zabezpečení uložení a přenosu dat až po armádní úroveň, výrobky *Corel Corporation*, *Creative Labs*.

Compaq byl přítomen jen prostřednictvím svých partnerů - jeho prezentaci to však nijak neubralo na vehemenci. U jednoho z nich, firmy **Neos Computer**, jsme zahlédli nejžhavější novinku, notebook *LTE 5000* s mnoha zajímavými vlastnostmi, a získali příslib možnosti jeho testu.

Společnost **Compelson** prezentovala novinku, *Data Officer 4.0* s procesorem RISC a technologií plug-and-play (bez přepínačů a s možností firmwarového upgradu na paměti Flash).

Čistota půl zdraví - to platí i pro počítače. Firma **Compuclean** nabízí vnější i vnitřní čištění výpočetní techniky. Tato služba se pyšní certifikátem ISO 9002 i ekologickou nezávadností svých postupů.

Invex v číslech

Letošního Invexu se zúčastnilo 702 přímých vystavovatelů ze 13 zemí. Krytá výstavní plocha dosáhla 40 875 m², volná 715 m². Zajímavý je zájem o výstavu: zhlédlo ji 154 449 návštěvníků, akreditovalo se 723 novinářů, přijelo 194 oficiálních hostů, tedy celkem 158 357 diváků. Ve čtvrtek 12. října Invex navštívilo celkem 47 840 platících diváků, čímž byl překonán absolutní denní rekord brněnského výstaviště.

Společnost **Data Bratislava** předvedla modem, o němž se mnoho mluví i píše (Chip 11/95, str. 164).

Stejný modem i další produkty (multimediální, plně digitální ústřednu Alcatel 4400, strukturovanou kabeláž téže firmy a Mail602, stále úspěšný systém elektronické pošty s napojením na Internet a X.400), představil i **System602**.

Specialista na ochranu dat, firma **Decros,** připravila světovou novinku - *DGINA*, první bezpečnostní identifikační a autentizační modul pro Windows NT. Bezpečnostní modul pro notebooky s Windows 95 *Protect 95* chrání vybrané soubory i adresářovou strukturu proti modifikaci i zničení, umožní zamknout pracovní plochu Windows před neoprávněným přístupem atd. Prezentovány byly karty *Security Card Stat* neboli bezpečnostní adaptér pro ochranu informací na PC (krátká karta) a *WinCoder* neboli šifrovací aplikace pro Security Card. Zájemci si mohli pohovořit i o nové šifře pro 32b aplikace *WinCros*.

V prostorách společnosti **Digital** (o pouhém stánku se, jako už loni, nedá mluvit) narazil návštěvník nejprve na ucelenou řadu osobních počítačů. Na běžné kuchyňské váze ukazující 1,9 kg se spokojeně vznášel subnotebook *HiNote Ultra*. Ze softwarové technologie zaujal *Windows NT Cluster*; jde v podstatě o spřažené systémy adresované a spravované jako systém jediný (o perspektivnosti řešení jistě mluví i to, že licenci na něj získal Microsoft). Dominanta tohoto „chrámu výpočetní techniky" se však nacházela v polokruhovité apsidě, v níž roli oltáře, seřazeny podle velikosti, převzaly modely serverů Alpha s mohutným *AlphaServerem 8400 (TurboLaser)* jako vrcholem řady.

Společnost **Exac** vystavovala novinky v oblasti grafických adaptérů a monitorů německé firmy **Miro**. K vidění byla mimo jiné grafická karta *miroVideo DC1 Plus*, jež se dodává se softwarem *Adobe Premiere 4.0 LE* a *Adobe Photoshop 4.0 LE*. *XING MPEG ENCODER* umožňuje zpracování grafiky standardu MPEG. Světlo světa spatřily konečně už také i ostré verze příslušných ovladačů grafických adaptérů Miro pro systém Windows 95.

Fincom, který zastupuje na našem trhu společnost **Microcom**, představil svého prezidenta pana Rolanda Pampela. Kromě něj předvedl i česky mluvící verzi komunikačního produktu *Carbon Copy 3.0* (recenze na straně 160), *DeskPorte Fast+* s podporou V.34, PCMCIA karty *TravelCard 28.8P* a *TravelCard FAST 28.8*.

Hewlett-Packard letos nevystačil s patrovým stánkem a vzdušnou trubkovou konstrukci korunovalo kdesi ve výšinách ještě třetí podlaží. V přízemí byl osvědčený sortiment inkoustových i laserových tiskáren HP, který oslovuje prakticky všechny uživatele od domácností až po síťová grafická či DTP pracoviště. *DeskJet 850C* si rozšířil svou sbírku ocenění - nový *DeskJet 600* se uchází o přízeň v rodinách či přímo v dětských pokojích. K chloubě expozice patřila i nová třída serverů

Jako každé jásání i „počítačová slavnost" měla své stinné stránky. Naleštěná auta a kvetoucí počítačový průmysl přilákaly i nenechavce. Setkala se s nimi řada firem. Teprve v předlouhé frontě na policii si mnozí obchodníci uvědomili, že nejenom oni měli na Invexu žně, zejména předposlední den. Policie byla na údaje skoupá, ale hovořilo se o půl stovce případů se šestimístnou škodou za jediný den. „Šerifové" se sice snažili a mnoho prázdných tašek a kreditních a CCS karet vrátili jejich majitelům, ale ne každá škoda je zcela vyčíslitelná. Mnozí milovníci kapesních organizátorů a „time managerů" se rázem ocitli v „bodě nula".

Jedním z postižených byla i firma Exac.

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ

COMPUTER SERVICES CSc

NOVINKA

100 VG-AnyLan - síť pro propojení grafických a databázových pracovišť kabeláží UTP kategorie 3

Strukturované kabeláže nejvyšší kvality s nejmodernějšími technologiemi pro nejnáročnější aplikace

FaxWare VERSION 3.0
pro uživatele DOS
pro uživatele Windows
pro uživatele NetWare

Virtuální lokální sítě s použitím technologií ATM, FDDI/CDDI, 100 VG-AnyLan, Ethernet a Token Ring

TOP PARTNER 1994
CSc Computer Services
The best Authorized Dealer in Czech Republic
General Manager
CPSO Manager
HEWLETT PACKARD

Praha
Radimova 37/50, Praha 6
tel.: 02 / 24 31 32 34
fax: 02 / 24 31 32 32

Liberec
1. máje 97, Liberec
tel.: 048 / 227 40
fax: 048 / 216 40

Ostrava
kpt. Vajdy 2, Ostrava - Zábřeh
tel.:069 / 370 888

Novell Networking Partner

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

Letošní Invex si dal moto „Coming to Future". O tom, že technologie virtuální reality (VR) jsou už spíše současností, se mohli návštěvníci přesvědčit hned v několika stáncích.

Na loňském Invexu se technologií VR prezentovaly hlavně velké hardwarové firmy. Pamětníci si jistě vzpomenou na čestné místo *HMD* (česky přilbový displej) v expozici firmy **DEC**. Tento tah sice přilákal účastníky k ostatním exponátům, ale v rámci celé expozice DEC tato technologie nezapadala plně do kontextu. Ucelenější byla expozice **Asociace virtuální reality** (AVR), která představovala konkrétní aplikace této technologie a nijak se netajila plány dominovat na českém trhu.

Letošní Invex se vyznačoval (v oblasti VR) jistým reálným pohledem na trh (asi se projevila jeho neviditelná ruka). Český trh s výpočetní technikou, ačkoliv patří k jedněm z nejrozvinutějších ve střední Evropě, zatím nákladné aplikace hi-tech VR nepotřebuje nebo i v případě poptávky je není schopen finančně realizovat. Tento poznatek se promítl do orientace na tzv. low-cost VR a na klientelu z oblasti „gamesistů".

Hitem byla cenově přístupná provedení HMD. Předzvěstí, že se něco podobného dá očekávat, byly nesmělé inzeráty v časopisech orientovaných na počítačové hry, později i akce firmy **Escom** s *IO-glasess*. Tím jsme u prvního typu HMD prezentovaného na Invexu (výrobce Virtual I-O, rozlišení, hmotnost: N/A, tracking: geomagnetický potenciál Země, cena: cca 33 000 Kč, aplikace: DESCENT, DOOM, HERETIC atd.)

Druhým byl *VFX-1* - výrobce FORTE Technologies, prodává Arcus, Štverák, Fortech, rozlišení 789 x 230 (2x), hmotnost 0,5 kg, tracking na geomagnetický potenciál Země, cena cca 36 000 Kč. Aplikace: DESCENT, DOOM, HERETIC atd., podpora *8 VR World ToolKit* (vývojové prostředí VR od **Sense8**) 3D Ware (vývojové prostředí od Virtek).

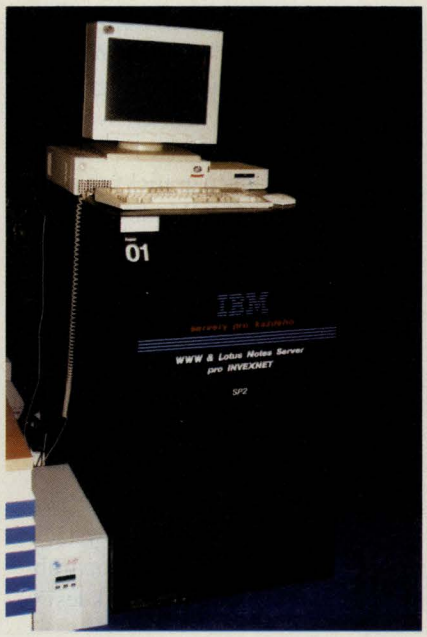
Celkový dojem z předváděných HMD byl vzhledem k oblasti jejich určení velmi příznivý. U IO-glasess nám vadila jejich křehkost a sledování polohy (tracking) pomocí geomagnetického potenciálu, který dává nesrovnatelně horší výsledky než profesionální systémy; stejný problém s trackingem je u *VFX-1*. Tento HMD však disponoval lepším rozlišením, které má být v blízké budoucnosti dále rozšířeno na dvojnásobek, a celkovou větší robustností. K trackingu je nutno poznamenat, že lepší systémy by prodražily prodávané HMD na více než dvojnásobek a další nevýhodou by byla i nutnost instalace objemných snímačů polohy. Velmi nás potěšila cena, za kterou jej jednotliví prodejci nabízeli. Podrobnější test některých HMD přineseme v příštím Chipu.

Ve stánku **Silicon Graphics** se VR nepředstavovala tak viditelně, ale o to odborněji. Za zmínku stojí systém pro tvorbu aplikací VR *Coryphaeus* prezentovaný Asociací virtuální reality. Poslední expozicí VR, která plnila spíše funkci lákadla, bylo *warpovské vozítko* na stánku **IBM**. Šlo o skupinovou projekci se simulací pohybu.

-trs, -bed

řady 9000 *HP 9000 K-class*. V konfiguracích K100, K200 a K400 jsou osazeny až čtyřmi 100MHz procesory PA-7200, multikanálovým I/O subsystémem až s 256 MB/s, kanálem SCSI-2 pro 20 MB/s a dalšími vymoženostmi.

V barevném ladění stánku **IBM** se vedle modré objevila i žlutá a nedávná koupě Lotusu se tak projevila nejen na pestrosti nabídky. Hlavním lákadlem byl hydraulicky ovládaný Space Shuttle, který však pasažéry neprovážel kosmickým prostorem, ale světem operačního systému *OS/2 Warp* včetně aplikací (na jejichž nedostatek tolik poukazuje konkurence). I sem putovalo ocenění, zásluhou avantgardně řešeného notebooku *ThinkPad 755CDV*, určeného zejména pro předvádění prezentací „on the road". Jeho displej se totiž dá odejmout a použít jako projekční panel a má dálkové infračervené ovládání. *S/390 Parallel Enterprise Server* je vybaven vzduchem chlazenými procesory CMOS, přispívajícími ke snížení zastavěné plochy i spotřeby a ke zvýšení výkonu; nechyběla ani disková pole *RAMAC* a jejich řadiče *3990*. Známé a i u nás dost rozšířené „více než pouhé servery" *AS/400* ve svých typických tmavých půlkulatých skříních ukrývají už i architekturu PowerPC. Masivně paralelní systém *SP/2* sloužil jako server sítě InvexNet (IBM byla jejím generálním dodavatelem). Ve stánku byl k vidění i cizí produkt: **Sony** na propůjčených datových linkách hostitele předváděla videokonferenční systém *Trinicom 2000*, jenž „zpřístupnil" pražské centrum IBM.



SP/2 v roli srdce Internetu.

Společnost **Janus** předvedla sortiment tiskáren **Kyocera**, u nichž jsme ocenili především šíři nabídky - od cenově příznivého modelu *FS-400* (4 str./min.) až po vysoce výkonný typ síťové tiskárny *FS-3600* (18 str./min, 600 dpi).

JustIn, tradičně ve žlutém, představila mimo jiné programový systém *Mr.ISO-ISOxPERT*, který pomáhá uživateli získat a udržet certifikát kvality ISO 9000. Nabízí možnost tvorby, distribuce, archivace a nahlížení do široké škály dokumentů (např. znění norem ISO 9000 atd.).

Konsigna nabízela nejen ještě stále životaschopné jehličkové tiskárny Star, ale i laserové (*WinType 4000*) a termotransferové (*WinType 800C*) tiskárny s technologií GDI. Mono i barevný inkoustový tisk zastupovala značka Canon modely řad *BJ* a *BJC*. Sortiment počítačů se rozrostl mj. o speciální počítače Motorola se superskalárním riscovým procesorem *MC 88110* s integrovanou FPU a unixovým operačním systémem *V/88 Rel. 4*.

Společnost **LCS International** je tvůrcem ekonomického systému *Helios*, který umí vést nejen podvojné účetnictví, personalistiku, skladovou evidenci, ale má i spoustu dalších nadstavbových modulů (jedním z nich je např. modul Banka - spojení a provádění ekonomických transakcí pomocí modemu nebo modul Odloučená pracoviště).

Lotus přišel o svého šéfa - Jim Manzi opustil post prezidenta Lotusu a viceprezidenta IBM. Tato zpráva se šířila po Invexu rychlostí blesku a české zastoupení firmy se podivilo, že ústní podání v české verzi funguje rychleji než Lotus Notes... Ale Lotus připravil i novou, rychlejší verzi *Organizeru - 2.1 CZ*, která do značné míry odstraňuje nedostatky recenzované verze 2.01 CZ (Chip 10/95 - str. 158). *FaxServer* usnadňuje přístup k faxu ještě výrazněji a ve stylu elektronické pošty. *Lotus Notes 4.0* (doména firmy Just-In) stále nejsou k mání v ostré verzi.

Čtyři velikánské „monitory" si jako přístřeší zvolila firma **Olivetti**. V jejím širokém sortimentu, sahajím od kalkulaček přes psací stroje, tiskárny a všechny typy osobních počítačů až po výkonné servery, zaujalo hned několik

Watcom SQL Server je první databázový server, který Vám umožní skutečně jednoduché nasazení aplikací v architektuře client/server. Optimalizační technologie firmy Watcom navíc zajišťuje výkon a flexibilitu - ideální vlastnosti pro menší a středně rozsáhlé databáze.

SQL DATABÁZE BY MĚLA ZVÝŠIT VAŠE MOŽNOSTI, NE VÁŠ ROZPOČET

Watcom SQL Server byl navržen pro instalace v prostředí, kde není stálý administrátor databáze. Tedy SQL server pro pobočky větších organizací, zdravotnictví, prodejní sítě, státní správu atd.

Cena Watcom SQL Serveru byla stanovena tak, aby vyhovovala požadavku většího počtu instalací. V případě několika desítek či stovek serverů je navíc k dispozici speciální licenční politika - Watcom Gold Disk.

Hlavní rysy Watcom SQL Serveru

- Databázový server pro Windows NT, NetWare, Windows a OS/2
- Uložené procedury podle ANSI normy
- Triggery
- Podpora dynamického spuštění několika databází současně
- Kompatibilita s ANSI SQL 89
- ODBC Level 2 driver
- On-line backup
- Podpora plně transakčního provozu
- Plná deklarativní referenční integrita
- Optimalizace na úrovni nákladů
- Podpora Binary Large Object
- Podpora národního třídění
- Cena od 24 645 Kč

Watcom

A Powersoft Company

Powersoft ČR s.r.o., Fetrovská 15, 160 00 Praha 6
tel.: 02/311 45 96, fax: 02/311 21 24
INFO s.r.o., Karpatská 15, 811 05 Bratislava
tel.: 07/49 26 26, fax: 07/49 64 64

Veletrhy a výstavy

Invex Computer '95 - 2. díl

Invexové postřehy v oblasti tvorby informačních systémů

Systémy CASE

V této oblasti nastává smíření, pokud jde o spory o použitých technologiích. Objektová orientace si našla své trvalé místo vedle klasických strukturovaných metod a někdy společně tvoří i neoddělitelnou součást.

ITC Pragodata nabídla jako novinku *ParadigmPlus* (Prosoft, USA) pro unixové platformy i platformy Windows. Podporuje tyto metody objektové analýzy a návrhu: OMT, Shaler/Mellor, Booch, Martin/Odell. Výstupní kód je možné generovat nejen pro prostředí PowerBuilder, Sybase, Oracle, ale i pro prostředí typicky objektově orientovaná, jako je Forte, ObjectStore, Versant a samozřejmě i pro C/C++, Smaltalk a Adu.

Komix Praha předvedl kromě klasického *Westmount I-CASE* (Westmount Technologies), rozšířeného o objektové technologie, a aplikačního generátoru *SuperNOVA* (FourSeason Software) také objektové produkty firmy Cadre Technologies. V dubnu totiž došlo ke spojení obou předních dodavatelů nástrojů pro tvorbu informačních systémů, firem Westmount a Cadre. *I-CASE* už podporuje OMT a *ObjectTeam for OMT* (Cadre) je ve verzi 4.0 čistě objektový a nabízí víceuživatelské OO analysis/desing prostředí na platformě Win 95/Win NT v provedení klient/server. Zajímavá je zaváděcí cena 1500 USD pro první licenci. OMT podporuje i *SELECT OMT Professional* (SELECT Software), honosící se kromě klasických výstupů do C++ a SQL a reverse engineeringu z C++ také animátorem objektů. Firma Komix ho doplnila o reverse engineering z relačního schématu a vylepšila generátor dokumentace. K její chvále nutno dodat, že se podílela i na vydání script pro VŠE.

Generátory aplikací

V nich začíná být nepřehledno. Ohraným, ale stále významným hitem zůstává *Delphi* (**Borland**). Objevila se ale spousta dalších, uveďme alespoň *Forte* (**Digital**). Všichni se snaží etablovat na poli architektury klient/server.

Klasický vývojový nástroj - C++

Microsoft ohlásil *Visual C++ 4.0*. Zajímavým je **Watcom** se svým *C v. 10.5*, umožnujícím vývoj aplikací pro Windows (16 i 32b, NT 95), DOS Extender 386, Novell, DOS, OS/2. Z vlastní krátké zkušenosti doporučuji, zejména uživatelům Win 95, počkat na verzi 10.6. **Symantech** je verzí 7.0 také pro Windows 95, ale zda je to pravda, těžko odhadnout, opatrnosti s novými aplikacemi pro 32b zde opravdu nez- bývá.

–house

novinek - například notebook *Echos P90S* svým bezmála dvanáctipalcovým barevným displejem a na plně multimediální přístroj nezvykle malou výškou nebo server *Systema SNX 400/RS* čerstvě ověnčený cenou „Hot Iron Award for Top Performance" od AIM Technology. Informační terminál *Olivetti Multikiosk* byl k vidění už loni, zato systém *Active Badge*, určený do „inteligentních podnikových budov", měl premiéru - a hned provázenou řadou rozporuplných diskusí. Jeho základem je totiž aktivní visačka připnutá na oděvu každého zaměstnance, která mu nejen otevírá dveře a upozorňuje na telefony, ale také pravidelně vysílá infračervený signál snímaný soustavou čidel, takže v centrále lze získat okamžitý přehled o tom, kde se který zaměstnanec zdržuje. Užitečné i nežádoucí zároveň: the Big Brother is watching you...

Olivetti Echos P90S: jako první s displejem „King Size" o úhlopříčce 11,8".

Svůj pavilon (Y) měly v tomto roce poprvé systémy s procesory PowerPC, jimž systémový integrátor stánku, společnost **M.A.D. Distribution,** umožnila prezentaci strojů i spousty aplikací.

Společnost **Mopos** prezentovala spojení se společností **Standard Microsystems Corporation** - svými produkty vhodně doplňuje portfolio výrobků Moposem dosud nabízených, především v oblasti přepínání LAN, Fast Ethernet, segmentace LAN.

OASA Computers nabídla svou doménu - notebooky. Zajímavý byl především multimediální notebook *Acer 950* s vestavěnou mechanikou CD-ROM, Pentiem a touchpadem. Podobnou třídu zastupuje i *Carry 8600* a *Carry Allegro*. Nabídku doplnily vlastní počítače *Oasa Palma* a velký výběr byl i v sekci komunikačních systémů (strukturované sítě, opakovače, rozbočovače, modemy v interním provedení i PCMCIA). *PCMCIA karta Global Positioning System od firmy Rockwell* (*NavCard LP*) používá ke zjištění polohy systému NAVSTAR.

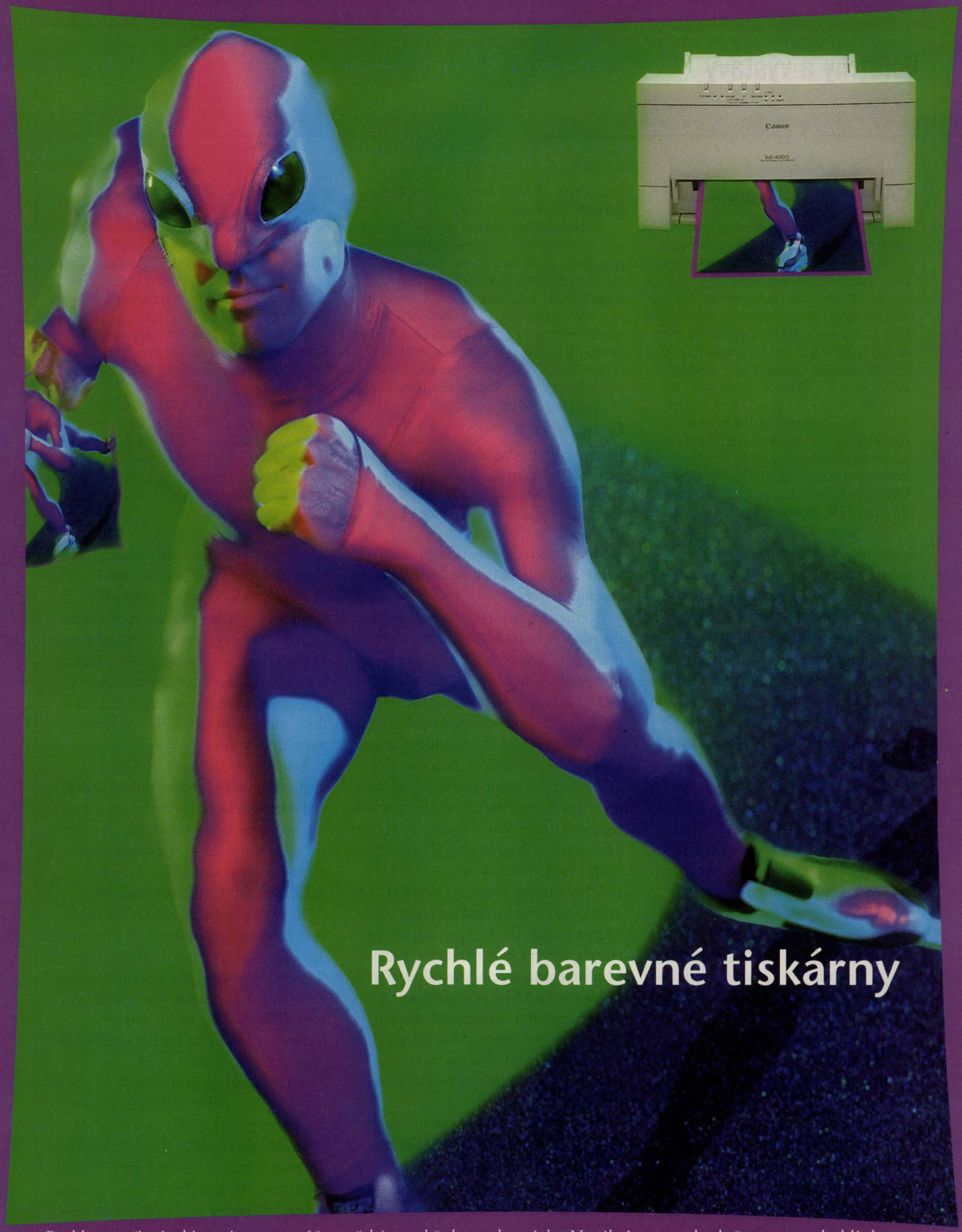
V expozici **Oracle Czech** vzbudily největší zájem vývojové systémy pro aplikace klient/server *Developer/2000* a *Designer/2000*, upoutal i *Oracle Express* pro podporu rozhodování, on-line prohlížeč databází podle různých kritérií.

Společnost **PCS** představila program *Dr. Solomon´s Antivirus Toolkit* v české verzi (Chip 11/95, str. 138).

Společnost **POINT.X** zajímala určitě všechny příznivce palmtopu *Psion 3a*. Jste-li jimi také, určitě není pro vás bez zajímavosti software *PsiWin for Windows*, který integruje aplikace prostředí *Windows* s *Psion Series 3*. Vaše aplikace si tedy můžete přenést na Psion, pracovat s nimi a posléze opětovně přehrát do prostředí Windows. *PsiWin* zvládne přenést data běžných textových editorů, tabulkových kalkulátorů, databází nebo plánovacích systémů do prostředí Psion, konverze formátů proběhne automaticky. *PsiWin* dále nabízejí *PsiWin Databázi*, *PsiWin Zálohování*, *PsiWin Tisk* - vytiskne dokumenty z *Psion Series 3a* s použitím písem TrueType Windows v dobré kvalitě. Součástí dodávky je i *3Link - RS232* propojovací kabel s *Psion Series 3* a PC. Produkt je dodáván i jako upgrade pro *Serial Link IBM*.

Pracuje se také na *e-mailu* pro Psion. Stačí jen instalovat *Psion Gateway* pro e-mail, který používáte, připojit váš palmtop a můžete „mailovat" tak, jak jste zvyklí z oblasti PC.

Společnost **Powersoft** prezentovala kromě svého tradičního produktu - grafického vývojového systému pro databázové aplikace architektury klient/server - *PowerBuilderu* také někte-



Rychlé barevné tiskárny

Rychlost a přizpůsobivost je to, co můžete očekávat od řady vynikajících bublinkových tiskáren Canon. Například tiskárna BJC - 4000 vytiskne 5 černobílých stránek za minutu, rychlý a kvalitní je i tisk barevný. Můžete dát také přednost kompaktnější BJC - 70. Při překvapivě nízké ceně tiskne s úžasnou rychlostí v čistých a ostrých barvách. Neváhejte a rozhodněte se pro bublinkovou tiskárnu Canon. Ve světě plném konkurence si přece nemůžete dovolit zůstat pozadu. Pokud máte zájem o další informace, volejte své nejbližší autorizované distributory.

Canon
TISKÁRNY

• **EUROPEAN PERIPHERALS: Praha 8,** Tel.: 02/ 858 2615, Fax: 02/ 858 6094 • **KONSIGNA: Praha 4,** Tel.: 02/ 67 910 005 (hot line), Fax: 02/ 67 910 007; **České Budějovice,** Tel./ Fax: 038/ 605 80; **Hradec Králové,** Tel./ Fax: 049/ 309 51; **Ostrava,** Tel./ Fax: 069/ 23 54 74; **Plzeň,** Tel./ Fax: 019/ 27 02 80; **Ústí nad Labem,** Tel./ Fax: 047/ 335 94; **Brno,** Tel.: 05/ 57 86 77, Fax: 05/ 452 110 29; **Olomouc,** Tel./ Fax: 068/ 522 78 91

CANON CZ, Tržiště 13, 110 00 Praha 1, Tel.: 02/ 530 357, Fax: 02/ 530 406

Veletrhy a výstavy

Invex Computer '95 - 2. díl

CAD/CAM, GIS a grafika

O hlavních novinkách, zaměření na objektové pojetí, rostoucím uplatnění platformy Windows 95/NT a také systémů pro celopodnikovou správu dokumentace (včetně těch hardwarově i finančně nejnáročnějších), jsme psali už minule. Tyto systémy podporují význam skupinové práce, komunikace a komplexního řešení. Zaměření na komplexnost systémů je zřejmé i ve stavebnictví, to potvrzují například nejnovější verze produktů *CADKON*, *ALLPLAN* i applovského *Arch CAD*.

Potěšující je vyšší zájem i nabídka high-end systémů, tradičně nejvíce soustředěných kolem stánku **SGI**. Sílu riscových stanic i superpočítačů dokonale využívají programy pro molekulární modelování (*BIOSYM* u **OpenCAE**), fyzikální simulaci a výpočty (fy **Intend, ITS, SVS FEM, Techsoft, Trilobyte**), animaci, vizualizaci a VR (**ARC Design a AVR, Expert Service, Visual Connection**).

Vraťme se ale k běžnému uživateli. Toho nejvíce zajímají aplikace maximálně přizpůsobené jeho oboru. Z těch bych jmenoval alespoň *GENIUS 13*, inteligentní objektový nástroj „ušitý" pro strojaře (**TGN**), *CADRaster LT* umožňující zpracování rastrů i pod AutoCAD LT (**Evropa**), velmi specializovanou a zajímavou nadstavbu *3D Plech* (**miniSoft**) nebo rovněž vysoce specializovaný systém, komplexně (včetně generace objednávek) zajišťující návrh vybavení nábytkem, *Küche und Bad* (**Technodat**).

Geografické informační systémy

Světový leader **ESRI Inc.** ohlásil už před Invexem na pražské konferenci spoustu novinek, které však budou dostupné až koncem roku. Bude nová verze *ARC/INFO 8.0*, připravuje se produkt *ArcPress* pro prezentaci vytvořených map, horkou novinkou je *SDE* (Spatial Databaze Engine), umožňující ukládání prostorových údajů v klasických databázích (zatím ORACLE), připravuje se i *ArcView 2.2*. Celkově firma oznámila (konečně?) větší podporu systémům s Windows NT/95, což už přislíbila i Ioni.

Její dynamický konkurent **Intergraph** uvedl *Voxel Analyst* na objemové analýzy, nový *Pixel Pro* pro zpracování rastrů i *GIS Office*, integrované vybavení pro GIS.

Systém *Imagine* (**ERDAS**) provádí nejen zpracování obrazů, ale i analýzy, fotogrammetrii a vizualizaci dat GIS.

Kromě dalších známých systémů GIS (*KOKEŠ*, *Topol* apod.) jsme zaznamenali i freewarový *GIS GRASS*, zatím ve verzi pro Linux.

-abe, -house

ré novinky v oblasti návrhových a modelovacích systémů. Mezi ně patří také *StarDesignor*, pomocí kterého lze provádět kompletní návrh databázového modelu prostřednictvím jednoduchých grafických prostředků, případně zpětně analyzovat již existující databáze a sestavovat jejich modely. Produkt podporuje více než 40 databázových platforem včetně relačních databází.

Součástí expozice byly také programovací prostředky společnosti **Watcom** a z nich *Watcom C/C++*, jenž je použitelný na platformách od Windows 3.x, 95 a 95 k DOS a OS2/Warp. Stejnou univerzálnost nabízí i v případě cílové platformy pro aplikace.

Další verzi komplexního informačního systému *ProFisS* na bázi PROGRESS představila firma **PragoData** se svými dceřinými společnostmi tradičně v pavilonu „počítačových fajnšmekrů" - D.

Servodata předvedla především svůj hlavní hit, disky *Seagate* včetně novinek v oblasti rozhraní Ultra SCSI a Fibre Channel, i výrobky **Toshiby**, zejména 2,5" disky (1,35 GB) i CD-ROM SCSI s 6,7násobnou rychlostí, tj. schopností přenést 1000 kB/s. Novinkou byla i komplexní řada velkokapacitních diskových polí RAID 7 společnosti *CLARiiON*. Společnost **Corpus** předvedla ve společném stánku technologii výroby hologramů, kompletně realizovatelnou v naší zemi. Zajímavostí byl *kryptogram*, který umožňuje kontrolu pravosti hologramu zviditelněním utajeného nápisu, číselného kódu atd. pouze ve speciálním čtecím zařízení.

Siemens Nixdorf a jeho výhradní distributor, firma **bitcon,** u nás už tradičně patří k sobě, a tak i na Invexu jejich stánky sousedily. Zatímco SNI (slavící letos páté výročí vzniku) se v expozici soustředil na komplexní řešení, samostatné přístroje byly k vidění „u sousedů". Alespoň stručně: *Siemens FD 200 M6* je pokusem o nové pojetí multimediálního počítače spojujícího v jednom celku televizor a výpočetní systém s bohatým softwarovým vybavením včetně připojení na Compuserve i jiné sítě. Na modelu *Scenic 5T Media* jste si mohli vyzkoušet videokonferenci mezi oběma stánky. Českou premiéru si zde odbyly servery řady *Primergy*, nechyběla ani ergonomická klávesnice *KBPC E*. Ve stánku SNI nás zaujal hlavně *MOPS*, mobilní „pen-based" systém pro policisty v terénu. Šikovná věcička, bohužel lze oprávněně pochybovat, že na ni naše chudá policie sežene finanční prostředky.

Silicon Graphics už dávno není jen grafickou firmou. To důrazně připomněla dvojí prezentací, grafickou v pavilonu A a „serverovou" v B, kde předváděla své úspěšné servery *CHALLENGE*, dokonce i ve vzájemně zastupitelném propojení dvojice strojů, tzv. *High Availability* řešení. Společně s partnerskou firmou **SkyNet** se SGI významně angažovala i v invexové komunikaci. Minule jsme se zmínili o vybavení informačních stánků ELIS i novinářského centra stanicemi *Indy*, podobně podpořila i vytváření WWW stránek Invexu a vydávání multimediálních invexových novin. Organizovala virtuální tiskovou konferenci Invexu a připravila závěrečnou videokonferenci mezi Invexem a Pražským hradem, která se nekonala jen z organizačních důvodů.

Napadne-li váš počítač virus a začnete volat **SOS**, uděláte dobře. Ostravské **S**družení **O**chrany **S**oftware má pro vás svůj známý antivirový systém *Tři psi* už ve verzi 3.0, která se snaží komplexně pokrýt celou oblast boje proti zákeřným softwarovým vetřelcům.

Firmy **Speedware** a **LOGIS** nabízely mezinárodně používaný systém *MEDIA EIS* (Executive Information System) - manažerský systém 2. generace. Umožňuje, mimo jiné, najít odpovědi na otázky „co by, kdyby". Reference? Využívá ho HP ve 2000 instalacích!

Jihlavská firma **StormWare** se věnuje tvorbě původního českého softwaru. Její cizojazyčné (angličtina a němčina obousměrně) slovníky *Windict* ve verzi 3.0 mají i hlasový výstup a umožňují přímou práci s textem (bez clipboardu). Nejen právníci ocení pravidelně aktualizované znění zákonů České republiky v programech *WinLex* a *Lex* (DOS), účetním je určeno jednoduché účetnictví *Pohoda* už i pro Windows 95.

Firma **Sybase** předvedla svoji architekturu koncipovanou k podpoře

průběžných změn v organizaci. Reference - 3.10.1995 byla Sybase vybrána jako základní technologie „databáze století“ pro NASA, jejíž projekt je zaměřen na monitorování životního prostředí na Zemi. Data budou shromažďována šesti satelity a stovkami pozemních a námořních stanic. Předpokládá se, že v roce 1998, tj. v době plné funkčnosti projektu, dosáhne databáze velikosti 3 TB a eventuálně poroste do větších rozměrů. Pro projekt je určeno okolo 700 licencí produktů Sybase.

Připomeňme jen telegraficky, že Sybase je považována za jedničku v oblasti SQL databázových serverů, její *SQL Server 10* se vyznačuje programovatelností, architekturou multi/ /threaded a podporou replikace dat.

Firma **Tecoma** vsadila na tiskárny Mannesmann-Tally, hlavně na výkonné řádkové typy, chrlící až 1400 řádek v minutě. Nová *T 6045* zvládne sice „jen“ 450 řádek/min., zaujme ale výborným poměrem ceny a výkonu. Všechny jsou dokonale odhlučněny a skoro se nechce věřit vlastním uším, srovnáte-li hluk při otevřeném a zavřeném krytu.

Texas Instruments (TI) nedávno otevřel svoje zastoupení i v ČR. Novinky předvedl se svým distributorem firmou **InWare**. V centru zájmu byl čtenáři Ankety (viz Chip 11/95, str. 6) oceněný notebook *TI TravelMate 5000* a *5100* se sběrnicí PCI, Pentiem a displejem 10,4" (TFT) nebo 10,5" (DSTN). Cenově přijatelnější hladinu zastupovala řada *Extenza* s touchpadem.

Počítačový neznalec na velkém plakátu u společnosti **TIS** demonstroval snadnost obsluhy počítačů s nakousnutým jablkem v logu - ***Apple Computer* IMC**. K vidění byl počítač *Macintosh Performa 5200 CD*, postavený na procesoru PowerPC, *Power Macintosh 9500/132* s procesorem PowerPC 604 a šesti PCI sběrnicemi. Nabídku doplňovala barevná tiskárna *Color Laser Writer 12/600* a *Apple QuickTake 150*, fotoaparát s přímým předáváním snímků k elektronickému zpracování v počítači a česká verze kancelářského balíku *Apple Czech Office*.

Multimediální notebooky představila firma **Twintop** modely *Virage II* a *Virage 3 CD*, Pentii s CD-ROM. Reproduktory zabudované po stranách v čelní masce poskytují příjemný zvuk, místo myši je opět touchpad.

Králem expozice **VT Data** byl multimediální notebook *Twinhead Slimnote 8* s procesorem Pentium, touchpadem a mechanikou CD-ROM. Střední třída notebooků byla zastoupena modelem *Metis Showman*, určeným především pro prezentace. Nechyběly ani cenově příznivé modely *NoteStar NP 8400* stavebnicového typu s velkou variabilitou vybavení podle individuálního přání zákazníka.

-all

Veletrhy a výstavy

Invex Computer '95

Nedávno jsme společně nahlédli do světa šachových programů. Povídali jsme si o posledních úspěších programů Fritz a Genius, a možná si pamatujete, že seznam jejich úspěchů je opravdu úctyhodný. Není divu, že jsem si nemohl nechat ujít turnaj Invex Masters, kde oba elektroničtí borci vystupovali. Akce probíhala jako součást letošního veletrhu Invex pod záštitou časopisů Chip a Šach Info. Datum konání - pátek třináctého - možná pověrčivější hráče odradilo, ale přesto proti programům nastoupila zdatná konkurence. Každého zájemce čekaly čtyři partie v rychlém tempu - dvě proti Fritzovi, dvě proti Geniovi.

Debaty v kuloárech před zápasem dávaly tušit, že lidští oponenti neberou zápas na lehkou váhu. Optimismem hýřili spíše ti méně informovaní, jejichž představa o síle počítačů poněkud zaostávala za skutečností. Celkem proti počítačům nastoupilo 78 odvážlivců. I programy byly dobře připraveny. Použité verze Fritze a Genia, v pořadí třetí, jsou v současnosti to nejnovější, co lze na trhu sehnat. Rovněž půlkruhová řada stolků s pentiovými stroji působila úctyhodně. Celkem jich díky pomoci firem Intel, Vikomt, Escom a AutoCont čekalo 26.

Když klání začalo, nejeden z hráčů byl vyléčen z nadměrného optimismu. Rychlé hrací tempo je totiž pro počítač výhodné. Ačkoliv silní hráči přehráli počítač pozičně, nedokázali svou výhodu dotáhnout do vítězného konce. Pravidla jsou neúprosná - překročení času znamená okamžitou prohru. Mezi účastníky se objevila řada známých hráčů. Velmistr Mokrý i mezinárodní mistři Babula a Movsesjan rozhodně patří k naší šachové špičce. Právě oni však doplatili na rychlé tempo a do konečného pořadí výrazně nezasáhli.

Po skončení partií se v čele umístili Jiří Novotný a Jiří Dufek, kteří hráli proti programům nerozhodně 2 : 2. Otázky z oboru IT rozhodly o vítězství J. Novotného, který získal krásnou cenu - počítač s Pentiem, věnovaný sponzory. Druhé místo obsadil J. Dufek, další skončil s 1,5 bodu Neckář. Po jednom bodu získali David, Stoklasa, Ramík, Kuběnka a Jelínek.

Závěrečným zpestřením byl zápas populárního slovenského velmistra Lubomíra Ftáčníka s programem Fritz. (viz obrázek nahoře) Diváci se zájmem sledovali na nástěnné obrazovce nečekaný průběh zápasu. Po prvních třech partiích vedl program 3 : 0, takže v poslední partii bojoval velmistr o svou hráčskou čest. Nelehký úkol zvládl a čestným úspěchem snížil stav na 1 : 3. V rámci objektivity je nutno podotknout, že podmínky nebyly pro člověka - šachistu příliš příznivé, ale program ukázal svou sílu. Úspěchy programů z posledních let zřejmě nejsou náhodné.

Letošní Invex Masters se opravdu vydařil, a tak se už můžeme těšit na Invex Masters 96. Nenechte si ho ujít!

Jan Stoklasa

Naše antivirové systémy jsou:

1. Multiplatformní
K dispozici jsou již dnes verze pro DOS, WINDOWS 3.xx, 95, NT, OS/2.

2. Plně 32-bitové
Ve WINDOWS 95 pracují již dnes ve 32-bitovém módu.

3. Špičkové a lokalizované
V různých testech obsazují vždy čelní místa a s našimi uživateli "mluví" česky.

4. Rozsáhle podporované
Okamžitá aktualizace prostřednictvím stanic BBS nebo na internetovské adresy.

AEC
Association for Electronics and Computers Ltd.

Bayerova 30
602 00 BRNO
☎ (05) 4123 5466-7
fax/☎ 4123 5038
Okamžitá aktualizace:
BBS 4121 0569-70
4132 1282

Moskevská 63
101 00 PRAHA 10
☎ (02) 6731 1402
fax/☎ 6731 4326
Okamžitá aktualizace:
BBS 6731 4325
6731 1023

28. října 168
709 01 OSTRAVA
☎ (069) 6603 273
fax/☎ 6603 270
Okamžitá aktualizace:
BBS 6623 317

AEC Bratislava s.r.o
POB 79, Pribinova 25
810 11 BRATISLAVA
☎ (07) 2103 027
fax/☎ 2103 029
Okamžitá aktualizace:
BBS 2103 023

e-mail:support@aec.anet.cz
WWW server: (05) 4123 5229-31 http://wwwanet.muni.cz/anet/aec.html

Mluviti stříbro, mlčeti zlato.

Jména našich klientů hovoří za nás.

Westinghouse Electric Corporation
Kraft / Jacobs Suchard
Procter & Gamble ČR
Ford Motor Company
Colgate - Palmolive
R. J. Reynolds
Master Foods
Bahlsen
Glaxo

Řídící systém - srdce vašeho závodu. Řídící systém firmy **WESTINGHOUSE** (WDPF) poskytuje informace v reálném čase a funkce pro řízení v klasických i jaderných elektrárnách, hutnictví, vodohospodářství a zpracovatelském průmyslu na šesti kontinentech.

Firma Global AmeriTech Company vstoupila na český trh v roce 1990 s cílem poskytovat své služby zákazníkům, kteří vyžadují společně s kvalitní výpočetní technikou i vysokou úroveň technické podpory a servisu. S našimi klienty nás spojuje dlouhodobá spolupráce a důvěra. Není důležité, zda jste malá firma nebo velký podnik. Své služby nabízíme i Vám.

Global AmeriTech Company

Informace o možnostech, které nabízí spolupráce s námi, Vám rádi poskytneme na naší adrese:

Rytířská 10, Praha 1, Tel.: 2421 1354, 2421 0493, 2421 2167 Fax: 2421 1729

IBM Business Partner

COMPAQ Authorised Reseller

NORAND® Authorised Distributor

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

Veletrhy a výstavy

Systems '95

Ve dnech 16. až 20. října si na mnichovském „Messegelände" dala dostaveníčko elita místních i světových počítačových firem, které sem přijely prezentovat své výrobky. O úspěšnosti veletrhu jistě svědčí i to, že letošním Systems '95 končí dosavadní dvouletá periodicita akce a že výstaviště za zády obrovité bronzové Bavarie zaplní informační technologie už napřesrok.

Pohodička

Protože Invex skončil pouze o několik dní dříve, měli jsme možnost přímého srovnání obou veletrhů. První, čeho jsme si povšimli, bylo, že se multimediální prezentace odehrávaly s mnohem menší intenzitou a s daleko větším citem, než tomu bylo v Brně. Zcela jistě se na tom podílely i odhlučňující prvky (!), které byly součástí stánků (a které jistě nemalou měrou přispěly ke zvýšení jejich ceny). Tak například společnost Sony měla za všemi svými reproduktorovými soustavami nalepený speciální molitan pohlcující hluk. Díky tomu bylo možné posuzovat kvalitu několika reproduktorových soustav umístěných v těsné blízkosti, aniž byste byli rušeni produkcí sousedního reproboxu. Nejpůsobivější zvukovou izolaci jsme však viděli v pavilonu věnovaném multimédiím. Uvnitř stánku firmy **Creative Labs** návštěvník zažil perfektní a dost hlasitý zvukový stereofonní vjem, když však vyšel ze stánku, ihned se ocitl v zóně relativního akustického klidu. Zajímavé - a hlavně, jak doufáme, inspirativní!

Další pozoruhodný dojem: na mnichovském veletrhu se nám zdálo být mnohem méně lidí (alespoň co do „plošné hustoty") než na Invexu. Snad se o to postaraly širší uličky mezi stánky, díky kterým se návštěvníci mohli po výstavních halách pohybovat kultivovaně a v pohodě - nikde ani náznak chvatu či přílišných sběratelských vášní. Ostatně, zajímavé je i to, že jsme na rozdíl od Brna neviděli tolik školní mládeže; nepochybně to však bude také tím, že pro neprofesionální uživatele a oblast SOHO se zde zhruba o měsíc později pořádá speciální výstava *Bits & Fun*.

Audi vejpůl - ukázka výsledků tvůrčí práce konstrukčního pracoviště vybaveného technikou IBM. Ve voze je skutečně obestavěn a důsledně využit každý kubický milimetr.

Ale pojďme k věci. Zatímco nejbohatší muž planety Bill Gates loni poctil návštěvou Invex, letos se zúčastnil slavnostního otevření Systems '95. Z jeho projevu vybíráme několik zajímavých postřehů:

- ❖ nejdynamičtější nárůst trhu s výpočetní technikou je možné očekávat v Číně, která je, co se týká finančního obratu ve výpočetní technice, už dnes na třetím místě ve světě;
- ❖ v současné době hrají největší roli v informačních technologiích komunikace - spolupráce a výměna dat mezi lidmi elektronickou formou;
- ❖ právě předchozí bod je největší novinkou ve Windows 95, protože podle Billa Gatese umožňují spojení lidí nejen prostřednictvím Internetu, ale i protřednictvím nově nabízené služby Microsoft Network - MSN.

Na tomto místě stojí za zmínku i další překvapení - ačkoliv jsme po brněnských zkušenostech očekávali masivní reklamní kampaň **Microsoftu** na *Windows 95*, mýlili jsme se. Tento operační systém je zde už zřejmě brán jako naprostá samozřejmost a Microsoft stěžejní část svého stánku věnoval novému *MS Office for* (tady spíše *für*) *Windows 95* a místo zbylo i na programovací a vývojové prostředky Microsoftu, například *Visual C++ 4.0*. Část expozice Microsoftu byla věnována

Možnosti takové myši využijí hlavně konstruktéři - každé tlačítko může mít přiřazeno až několik funkcí - to se to pak konstruuje!

Ergonomicky vyvážené modely počítačů Acer.

jeho partnerům, kteří zde předváděli svá řešení či nejnovější verze programů, mnohdy samozřejmě ozdobené magickým přídomkem 95 (příkladem budiž *Aldus PageMaker 6.0*, který pokračuje ve svém číslování).

Mimochodem, zdá se také, že v Německu nemají Windows mezi grafickými operačními prostředími personálních počítačů tak výsadní postavení jako u nás. Nejen pozice *Maců* je asi silnější, ale také např. 600 000 instalací *OS/2 Warp* (údaj za první čtvrtletí letošního roku) jistě hovoří dostatečně výmluvně.

Jediný, kdo Microsoftu v oblasti moderních kancelářských balíků mohl konkurovat, byl **Novell**, v jehož velkém rudém stanu byla hlavním tématem prezentace nové verze *PerfectOffice 3.0*.

Nosnou část veletrhu však samozřejmě obstaral hardware. K vidění byla řada novinek (většina z nich návštěvníkům Invexu už známá), ale našly se i úplné premiéry. V omezeném čase jsme určitě nezaznamenali vše (což ostatně asi ani není v lidských silách), snad se však spokojíte alespoň se stručnou všehochutí z naší rychloprocházky dvěma desítkami „nadupaných" pavilonů.

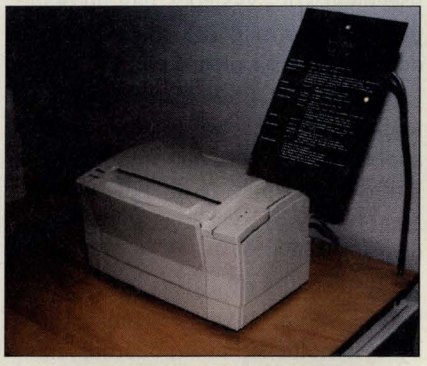
Tiskárna *Canon BJC-610* je evolučním modelem řady 600 s rozlišením 720 x 720 dpi. Nabízené ovladače umožňují naprosto fotorealistickou kvalitu barevného výstupu, především na lesklém speciálním papíře. Další novinkou byla sympatická a nezvykle malá laserová tiskárna *Epson EPL-5500*, která zvládá pravých 600 x 600 dpi v rozumné cenové hladině.

Velký zájem o tiskárny zaznamenával stánek **Lexmarku**: zde se svými 1200 x 1200 dpi kralovala v polovině roku uvedená černobílá laserová *Optra* ve čtyřech různých provedeních, které se právě nedávno narodila sestřička. Jmenuje se *Optra C* a - jak jste jistě z názvu uhádli - tiskne i barevně (pak ovšem „jen" 600 dpi a 3 ppm).

Stálice na nebi tiskáren, společnost **Hewlett-Packard**, má díky nepopiratelnému vývojovému předstihu „vystaráno" a vystačila proto se staršími modely - i tak zejména DeskJety *850C* a *660C* sklízely zasloužený obdiv. HP se však pochlubil naprostou novinku na jiném poli: *OmniGo*, jakkoli názvem napovídá příslušnost k řadě Omnibooků, je v podstatě palmtop ovládaný perem a schopný rozpoznávat snadno naučitelné „normalizované" písmo psané na jeho displeji.

Velký stánek si zřídilo i místní zastoupení firmy **Psion** - kromě obvyklých modelů řady *3A* tu byly za velkého zájmu prezentovány i *PsiWin* (neboli Psion 3A ve Windows), karty PCMCIA pro komunikace a dokonce (u nás bohužel stále ještě neschválený) faxmodem pro Psion Series 3A.

Obrovský stánek firmy **Compaq** předvedl hlavně modularitu a multimediální schopnosti nového hitu, notebooku *LTE 5000* (který o pár dní dříve na Invex dorazil „ještě teplý", a tak mu tam vystavovatelé nestihli zajistit dostatečnou propagaci). Zdá se, že jde opravdu o zajímavou inovaci, více o ní přineseme v připravovaném redakčním testu.



Jedna z novinek firmy Epson - laserovka EPL-5500 s rozlišením 600 dpi.

Že notebooky už také tisknou, jistě víte. Hlavní propagátor této kategorie „přenosné kanceláře", firma **Canon**, přispěchala na Systems se třemi novými modely řady *Compri* (486DX4/75, 486DX4/100 a Pentium/75) označenými *BN200C*. Na první pohled vypadají jako každý jiný notebook, skrývají však vestavěný „bubble-jet" a dokonce i podavač na deset listů A4. Jako první notebooky na světě jsou napájeny inteligentní baterií *Smart Battery* od firmy **Duracell**.

Systems '95 nabídl i pár pohledů do budoucnosti a už konkrétní realizace zajímavých napádů. Do druhé kategorie zcela jistě patří např. systém *UltraStat*, který pomocí důsledně aplikovaného „pokovení" povrchu počítače a monitoru (prostřednictvím nátěru vodivou kapalinou) a jejich následným uzemněním chrání tyto prvky nejen před účinky statické elektřiny (viz obrázek: přímo na veletrhu byla demonstrována naprostá imunita počítačového systému vůči výboji o napětí cca 30 kV mezi nabitými koulemi umístěnými v jeho bezprostřední blízkosti), ale i před usazováním prachu. Podle tvůrců systému a majitelů několika patentů pak není třeba počítač čistit i po několik let. Analogický výrobek pro televizory se jmenuje *ClearView*.

Multimédia hýbou světem a pohnula i organizátory veletrhu k ojedinělé akci, která se setkala s velkým ohlasem a nepochybně se dočká dalších repríz: celé horní podlaží (5000 m²) pavilonu 15 zaplnilo „multimediální městečko" s náměstím, ulicemi, pravou (byť trochu odbytou) kašnou a dalšími městskými atributy, kde si každá z vystavujících firem namísto obvyklých stánků postavila pro své exponáty tu domek, tu dům, tu celou usedlost.

Vše se zde samozřejmě točí kolem CD-ROM (a ty se točí už šestinásobnou i větší rychlostí - kde to vlastně skončí?).

Systems '95 v číslech:

- Celková výstavní plocha cca 120 000 m².
- 116 000 návštěvníků ze 60 zemí (z toho údajně 98 % odborníků s jistým stupněm rozhodovací pravomoci).
- 1712 vystavovatelů z 24 zemí a 57 dodatečně zastoupených firem (mezi nimi např. i vystavovatelé ze Slovinska, Maďarska, Chorvatska; nikdo však z ČR ani SR -vliv Invexu je víc než zřejmý).

Veletrhy a výstavy

Systems '95

Že už jste něco podobného viděli i u nás? Máte pravdu - je to přece strategický partner firmy Expert & Partner - německý Computer 2000.

Toto médium se neodvratně stává „disketou devadesátých let", což dokazují i údaje, podle nichž se dnes už jen tři z deseti prodaných počítačů dodávají bez jednotky pro stříbrný kotouč, za rok 95 se jejich celosvětový prodej odhaduje na třicet a v příštím roce dokonce na čtyřicet milionů kusů.

A cédéčka už umějí věci, o jakých se ještě nedávno nikomu ani nesnilo: normalizovány jsou standardy *CD-I* (interaktivní) i *CD-R* (recordable, vlastně velmi cenově výhodné archivační médium). *Video-CD* založené na normě XA (Extended Architecture) umožní na PC promítnout celovečerní film z pouhých dvou kompaktů - máte-li ovšem kartu MPEG (toto řešení prý už na Dálném východě jako veliký hit nahrazuje videokazety). *Jumpstart-CD* se pod Windows 95 samo instaluje tak, že se s ním dá zacházet jako s běžným zvukovým kompaktem. Na *Enhanced-CD* najdete hudbu i řeč reprodukovatelnou na každém přehrávači CD, navíc však obsahuje multimediální funkce využitelné prostřednictvím počítače.

Světová novinka: UltraStat - systém chránící výpočetní techniku před statickou elektřinou a prachem.

A co bude dál? Dnešní kompakty se svými 650 MB zatím stačí pokrýt běžné potřeby v počítačové oblasti. Ale digitální video, obrazové databanky v lékařství či astronomii a další odvětví už volají po větších kapacitách. A vynálezci vyhoví - na Systems se kromě dvouvrstvových kompaktů hovořilo i o *Multi-Layer-CD*; při laboratorních pokusech se na jednom desetivrstvovém disku o průměru 12 cm uskladnil opravdu desetinásobek - 6,5 GB dat. To samozřejmě není konec vývoje, o dalších zázracích této technologie jste si ostatně mohli přečíst v listopadovém čísle Chipu.

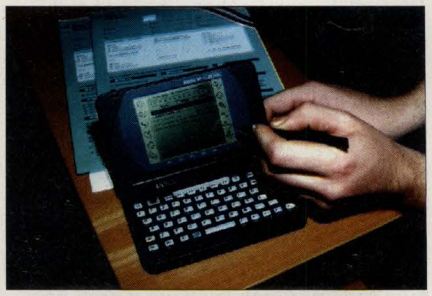
K vidění zde byl i systém *NuReality*, uskutečňující skvělé zvukové efekty včetně otáčení akustického prostoru kolem hlavy posluchače. Firma **Diamond** nabídla jednotku CD-ROM s osminásobnou rychlostí přenosu. **Sony** prezentoval magnetooptický jukebox systém o celkové kapacitě 1,2 TB se dvěma MO mechanikami pracujícími s 12" disky. **Pioneer** nabídl například jukebox na celé dvě stovky CD-ROM.

V oblasti CAD (letos na Systems poprvé) dominovaly standardní sestavy a programové vybavení pro CSAD/CAM/CAE. Možnosti výkonných pracovních stanic **IBM** demonstrovalo Audi A6, které bylo rozřezáno tak, aby byly vidět všechny poháněcí a podvozkové skupiny včetně pohonu všech čyř kol - výsledek návrhu právě pomocí konstrukčního pracoviště dodaného „Velkou modrou".

Co se týče komunikací, celým Systems se nesl jednotící prvek - ISDN a jeho podpora. Pro nás tedy zatím hudba - doufejme, že blízké - budoucnosti (jak tvrdí SPT Telecom - dostupnost v lednu 1997).

Systems '95 ukázal, že je možné výrobky prezentovat i decentně, aniž by bylo nutné strhávat pozornost návštěvníků nasazením vysoce výkonných zesilovačů, žesťových či bicích nástrojů a dalších podobných „vymožeností". Máme-li se pokusit o srovnání s Invexem, který si dnes co do grandióznosti prezentací alespoň v hlavních pavilonech prakticky nezadá s CeBITem, řekli bychom nejspíš, že Mnichov, „die Stadt mit Herz", přenesl i na své výstaviště ovzduší poměrného klidu a - takřka „gemütlich" -pohody. Zda se sem dostaneme i za rok, není bohužel vůbec jisté. Brněnským i mnichovským pořadatelům se totiž podařilo (že by konkurenční boj ve stylu Nova versus ČT?) přesunout termíny svých příštích akcí na téměř stejné dny října 96.

Milan Loucký, Miloš Helcl



OmniGo firmy Hewlett-Packard. Odpověď na stále módnější vlnu, vyvolanou před několika lety firmou Apple a jejím projektem Newton.

Systems poprvé s ročním opakovacím cyklem - kdo správně uhodne datum zakryté lysinou procházejícího pána, má u nás předplatné Chipu na rok 1996 (vylosujeme tři výherce).

CHIP week

Týdeník z počítačové branže

je váš týdeník!

CHIP week PŘEDPLATNÉ CHIP12

Předplatné na Slovensko zajišťuje:
L. K. Permanent, spol. s r. o.
pošt. priečr. 4, 83414 Bratislava 34
tel. 07/ 289053

☐ Objednávám MINI předplatné od nejbližšího čísla týdeníku CHIP WEEK za zvýhodněnou cenu 5 Kč za výtisk (50 Kč za 10 výtisků).

☐ Objednávám roční předplatné s prémií (50 výtisků) týdeníku CHIP WEEK za zvýhodněnou cenu 380 Kč. Předplatné objednávám od data ☐.

Platbu za předplatné provedu tímto způsobem:

☐ Poštovní poukázkou typu C, kterou si na poště vyzvednu a proplatím.

☐ Proplacením vystavené faktury

IČO/DIČ

Číslo účtu :

Pro vystavení faktury doplňte prosím tyto údaje.
Jinak nebude faktura vystavena!

Platbu ze sporožira ani bankovním převodem prosím neprovádějte.

Vyzkoušejte si MINI předplatné

OBJEDNEJTE SI!

10 x CHIP week za 50 Kč

Vyzkoušejte týdeník CHIPweek! Deset čísel za supercenu 5Kč za jeden sešit včetně poštovného! Při objednávce celoročního předplatného prémie: CD-ROM s obsahem časopisů CHIP a CHIPweek!

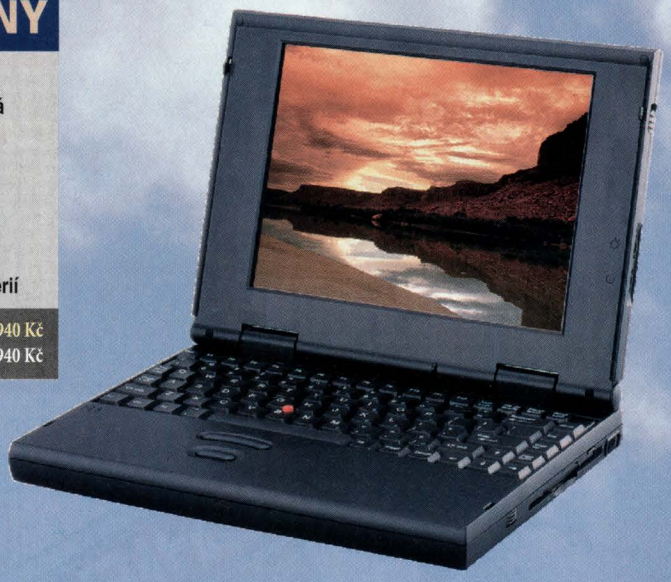
VOGEL Vogel Computer Media

NOVÉ MOŽNOSTI!

CARRY 9500C – ZA NOVÉ CENY

- Procesory Intel486™ DX4/75 až Intel 486™ DX4/100
- Paměť RAM 4/8/12/20 MB
- Pevný disk IDE Local Bus 340 až 810 MB
- Displej LCD 640 x 480, 10,3" barevný DSTN
- Slot PCMCIA 2.0 (2 x typ II nebo 1 x typ III)
- Zabudovaný trackpoint
- Zabudovaná zvuková 8bitová karta Sound Blaster kompatibilní, reproduktory a mikrofon
- NiCd baterie
- MS DOS® 6.22 nebo MS Windows® 95 CZ
- Hmotnost 2,5 kg včetně baterií

CARRY 9500 D, DX4/75, 340 MB HDD, 4 MB RAM, MS DOS 6.22 ..... 45 940 Kč
CARRY 9500 DW, DX4/75, 340 MB HDD, 8 MB RAM, WINDOWS 95 CZ ..... 52 940 Kč



SUBNOTEBOOK HALIKAN 580

- Procesory Intel486™ DX2/66 až Intel486™ DX4/100
- Paměť RAM 4/8/20 MB
- Pevný disk 270 až 810 MB
- Interní disketová jednotka 1,44 MB
- Displej 9,5" mono, 64 odstínů šedi
- Slot PCMCIA
- Zabudovaný trackball
- PS/2
- Český potisk klávesnice
- MS DOS® 6.22 nebo MS Windows® 95
- Hmotnost 2,1 kg včetně baterií

HALIKAN 580 M, DX2/66, 270 MB HDD, 4 MB RAM, MS DOS 6.22 ..... 34 940 Kč
HALIKAN 580 MW, DX2/66, 270 MB HDD, 8 MB RAM, WINDOWS 95 CZ .... 41 940 Kč

CARRY 8600 – NOVÉ MOŽNOSTI

- Pentium® procesor 75 až 120 MHz
- 8-40 MB RAM
- 256k L2 Cache RAM
- 3,5" FDD 1,44 MB
- 5,25" Quad Speed CD-ROM
- 540 MB až 1,35 GB HDD
- 11,3" DSTN nebo 10,4"TFT LCD (SVGA 800x600)
- Grafika: PCI 1 MB video RAM
- Zvuková karta: 16 bitová
- PCMCIA (1x typ II a 1x typ III nebo 2x typ II)
- Infračervený port
- Standardní baterie Duracell NiMH
- Game/MIDI port
- Windows® 95 CZ

CARRY 8600 DSTN, PP- 75, 540 MB HDD, 8 MB RAM, WINDOWS 95 CZ ..... 86 940 Kč
CARRY 8600 TFT, PP- 75, 540 MB HDD, 8 MB RAM, WINDOWS 95 CZ ..... 99 940 Kč

Uvedené ceny neobsahují DPH.

OASA COMPUTERS LTD., **PRAHA 2**, BĚLEHRADSKÁ 126, TEL. (02) 26 22 07, 2422 7593, FAX (02) 25 09 65, OASA COMPUTERS LTD., **BRNO**, VESELÁ 1/3, TEL. (05) 4221 1594, FAX (05) 4221 1593, OASA COMPUTERS LTD., **MOST**, MOSKEVSKÁ 1/14, TEL. (035) 34 68 15, FAX (035) 34 68 16, OASA COMPUTERS LTD., **PLZEŇ**, PRAŽSKÁ 45, TEL. (019) 723 68 56, 723 64 80, FAX (019) 72 35 661, OASA COMPUTERS LTD., **ČESKÉ BUDĚJOVICE**, DVOŘÁKOVA 5, TEL. (038) 598 58, TEL./FAX (038) 539 79,

Start

OASA COMPUTERS Ltd.

intel inside pentium PROCESSOR

NOVÝ CARRY ALLEGRO

- Pentium® procesor 75 nebo 90 MHz
- 256k Cache
- 8 až 40 MB RAM
- 3,5" FDD 1,44 MB
- Interní CD-ROM (volitelně)
- 340 MB - 1,35 GB HDD
- 10,4" DSTN nebo TFT LCD
- Grafika: PCI 1 MB video RAM
- 16 bitová zvuková karta
- PCMCIA 2.0
- Infračervený port
- Windows® 95 CZ

CARRY ALLEGRO DSTN, PP-75, 340 MB HDD, 8 MB RAM, WIN 95 CZ ..... 69 940 Kč
CARRY ALLEGRO TFT, PP-75, 340 MB HDD, 8 MB RAM, WIN 95 CZ ..... 84 940 Kč

Logo Intel Inside Pentium® procesor je registrovaná ochranná známka Intel Corporation.
Uvedené ceny neobsahují DPH.

OASA CTML Ostrava, **OSTRAVA**, Gorkého 2, tel./fax (069) 23 51 30, tel. (069) 611 11 23 l. 128, OASA Liberec Ltd., **LIBEREC 3**, Barvířská 35, tel. (048) 231 71, fax (048) 231 91, OASA Computers Ltd., **OLOMOUC**, Sladkovského 27, tel. (068) 33 295, fax (068) 32 713, OASA Computers Ltd., **BRATISLAVA**, Hviezdoslav. nám. 15, tel. (07) 5331 801, fax (07) 5331 840

Spektrum

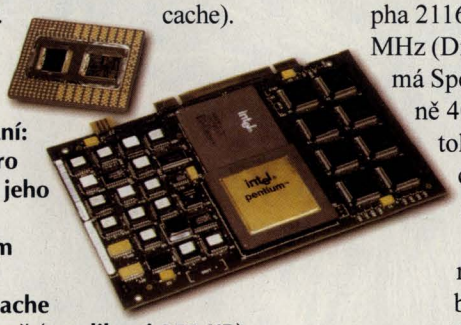
O čem se mluví

Intel v Praze

Pentium Pro na náš trh!

6. listopadu nastala podle **Intelu** ta správná doba pro uvedení jejich nového procesoru *Pentium Pro* na náš trh. Tento procesor (viz Chip 11/95, str. 16) nahradí svého o něco staršího bratříčka zatím především ve výkonných pracovních stanicích a serverech.

V současné době je nabízeno Pentium Pro ve verzi 150/60 MHz a s 256 KB cache druhé úrovně (to značí 150 MHz interní takt, 60 MHz takt sběrnice), k dipozici bude co nevidět i verze 180/60 MHz (256 KB L2 cache) a do konce roku bude i verze 200/66 MHz (256 KB L2 cache). V prvním čtvrtletí roku 1996 má být k dispozici už i verze 166/66 MHz (512 KB L2 cache) a ve druhém čtvrtletí pak varianta 200/66 MHz (512 KB L2 cache).



Pro srovnání: Pentium Pro (nahoře) a jeho náhrada procesorem Pentium a externí cache druhé úrovně (o velikosti 256 KB).

Dokumentované výkony SpecInt92 a SpecFp92 jsou samozřejmě vyšší než u předchozí řady Pentií. Jen pro zajímavost uvádím tyto hodnoty pro Pentia Pro: u varianty 150/60 je to 276 a 220, pro 180/60 je to 327 a 261 a pro 200/66 je to 366 a 283). Možná by vás mohlo zajímat, jak si stojí konkurence - od prosince do počítačů montovaný procesor Alpha 21164, taktovaný na 333 MHz (Digital Equipment) má SpecInt92 rovný přesně 400. SpecFp92 se u tohoto procesoru z pochopitelných důvodů neuvádí...

Součástí uvedení nového procesoru byla i prezentace počítačů Autocontu a Intergraphu s Pentiem Pro v hrudi. U Intergraphu šlo dokonce o dvouprocesorovou Pro verzi, na které byl demonstrován výkon aplikací běžících na Windows NT.

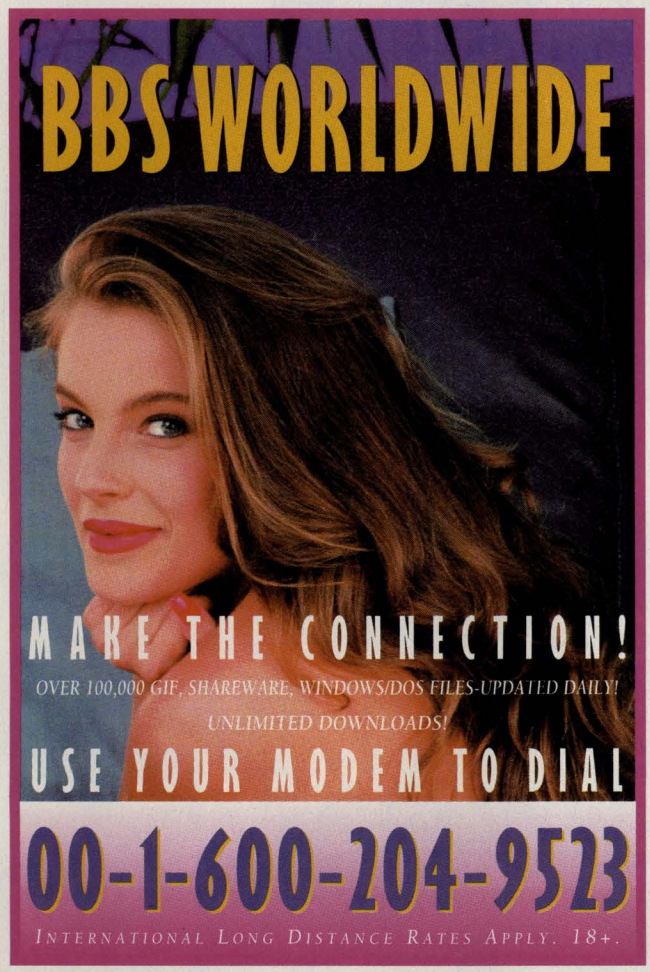
Na přiloženém obrázku můžete porovnat, jak roste výkon a přitom klesají rozměry. Zatímco Pentium Pro bude prodáváno za asi 1000 USD, vedle ležící deska s procesorem Pentium a cache druhé úrovně, to vše simulující Pentium Pro, má cenu zhruba pětinásobnou.

Zastupci Intelu se dušují, že už nikdy víc nebude chyb v dělení a že, díky použitému zapouzdření, nebudou ani problémy s chlazením.

K trendu nasazování nových procesorů Pentium Pro se přihlásili všichni velcí výrobci, kteří v nejbližší době na trh uvedou nové počítače, v jejichž hrudi bude tepat právě nový procesor Intelu.

-LiM

Pentium Pro je už na našem trhu.



Just In pro ISO

Mister ISO

Na našem trhu se objevuje programový balík *NotesOffice*, v němž uživatel najde českou verzi klienta *LotusNotes* a programové vybavení *Microsoft Office*. Poslední komponentou je software *Office Link*, který zajišťuje kompletní a bezproblémové propojení mezi Lotus Notes a kancelářskými programy MS Office.

Systém *Mr. ISO - ISOx-PERT* pracující v prostředí Lotus Notes je velmi zajímavým příspěvkem k problematice řízení kvality, o které jsme psali v listopadovém Chipu (str. 42), protože pomáhá uživateli získat a udržet certifikát řízení kvality ISO 9000.

Systém nabízí i nezkušenému uživateli snadné ovládání v intuitivním prostředí Notes, obsahuje vzory potřebné dokumentace podle ISO 9000 a vytvořenou dokumentaci přehledně archivuje. Zajišťuje řízení toku pracovních činností, ochranu přístupových práv k dokumentům, umožňuje elektronickou autorizaci dokumentů, fulltextové vyhledávání, podporuje distribuci dokumentů i v rámci nejrozsáhlejších organizací. Hlavní funkce systému jsou zřejmé z názvů aplikačních modulů: Výuka, Nastavení, Dokumenty, Prověrky, Záznamy o kontrole a Nápravná opatření. Spolupracuje se standardními aplikacemi Notes (např. pošta, úkolovník, sledování zákazníků) i s běžnými textovými editory a tabulkovými kalkulátory.

Software je funkční na operačních platformách Windows, Windows NT, OS/2, NetWare, Macintosh, Unix s Lotus Notes. Základní instalace spotřebuje cca 40 MB diskového prostoru.

–abe

Aplikace v Lotus Notes pro řízení kvality.

Microsoft na Slovensku

Roadshow 95

V dňoch od 7. 11. do 10. 11. 1995 usporiadala spoločnosť *Microsoft Slovakia* pod názvom „Otvorte okná a naštartujte sa... „ *predstavenie systému Windows 95 a Office 95.* Podujatie sa uskutočnilo postupne v Bratislave, Nitre, Žiline a Košiciach. Cieľom bolo predstaviť širokej verejnosti ovládanie a vlastnosti oboch systémov, pozornosť bola venovaná aj prezentácii ďalších aplikácií. Medzi najzaujímavejšie patrila slovenská premiéra programu *Access 95*, *hry pre systém Windows 95* pod názvom *Fury 3, encyklopédia* s populárnou hudbou *Musical Central 96*, 32bitového programovacieho systému *Visual Basic 4.0.* Z hardwarových výrobkov to bola prezentácia produktu *Microsoft Joestick, komunikácia Windows 95* a *plánovacieho systému Shedule+ s hodinkami Timex.* Podujatie bolo zorganizované tak, ako ho poznáme z podania Microsoftu na výstavách - bola to show s prezentáciou odborných poznatkov. Viditeľná bola aj snaha spoločnosti Microsoft podporovať školstvo - pre školy bola totiž pripravená súťaž o čo najlepší preklad reklamného sloganu „Where do you want to go today?“ za celoročné predplatné sady CD Microsoft Technet. Neodpustím si odmenený preklad zástupcov Vysokej školy pedagogickej v Nitre, ktorý znel „Kam ťa zasa dnes dotlačia?“.

-om

Microsoft organizoval RoadShow 95 na Slovensku.

Kvalita bez kompromisu

3 roky záruka na PC ABM řady Mirage
první rok servis u zákazníka

PC ABM Mirage

ABM

PC ABM Profi

ABM Profi PC
4 MB RAM, 540 MB HDD, 3,5" FDD, VGA VLB (PCI) 1 MB, monitor 14" color, klávesnice CS/US

486DX2-66 VLB (420)	22 000,-
486DX2-66 PCI	23 500,-
486DX4-100 PCI	24 990,-
Pentium® 75 PCI, 8 MB RAM	32 990,-
Pentium® 90 PCI, 8 MB RAM	35 990,-
Pentium® 100 PCI, 8 MB RAM	38 700,-

Příplatky:

MS DOS 6.2	990,-
MS Windows 3.11CZ.	800,-

ABM Mirage
4 MB RAM, 540 MB HDD, 3,5" FDD, SVGA PCI 1MB, monitor 14" color, klávesnice CS/US, MS DOS 6.2, MS Windows 3.11CZ, MS Works 3.0CZ, CS antivirový systém AVG 3.3 a CS diskový manažer v ceně.

486DX2-66	29 250,-
486DX4-100	30 990,-
Pentium® 75, 8 MB RAM	39 990,-
Pentium® 90, 8 MB RAM	42 500,-
Pentium® 100, 8 MB RAM	44 000,-

PRVNÍ ROK SERVIS U ZÁKAZNÍKA.

Na Vaše přání Vám provedeme změnu konfigurace.
Informujte se v našich prodejnách o možnostech výhodného leasingu.

Command & Conquer (2 CD)	1 675,-
Paranoia! (Diskety)	499,-
Dungeon Master II (CD)	1 438,-
Agent Mlíčňák (Diskety)	373,-
Need for Speed (CD)	1 630,-
NBA Live 95 (CD)	1 862,-
NHL Hockey 96 (CD)	1 630,-
Virtual Pool (CD)	1 444,-
Phantasmagoria (7CD)	1 539,-
MechWarrior (CD)	1 810,-
FX Fighter (CD)	1 550,-

a mnoho dalších . . .

Informujte se na možnosti přestaveb počítačů a nákupu náhradních dílů

Prodejny Administrative & Bureau Machines

Praha 4, Podolská 74, tel.:(02) 612 14 279 (pouze prodejna),-284,-199,tel./fax : 612 14 216 * Praha 2, Jugoslávská 236 (metro I. P. Pavlova) tel.: 0601 204 909 * Praha 3, Olšanské nám. 6, tel./fax (02) 62 72 634 * Praha 3, Baranova 6, tel./fax : 02 (6276 415) pouze spotřební materiál * Praha 5, Lidická 1, tel./fax : (02) 54 95 88, 54 16 56 * Praha 8, Thámova 24, tel.: 0601 221 533 * Brno, Svitavská 17, tel./fax (05) 57 43 54 * Ostrava, Nádražní 9, tel./fax : (069) 61 32 098 * Havířov, Karolíny Světlé 1370, tel./fax (06994) 364 38 * Liberec, Pražská 18/29, tel./fax : (048) 5100367,5100416 * Jablonec nad Nisou, Pražská 18 tel./fax : (0428) 292 00 * Plzeň, Na Roudné 40, tel./fax : (019) 53 43 73 * České Budějovice, Hradební 32, tel./fax (038) 34 616 * Olomouc, Sokolská 36, tel./fax : (068) 52 237 97 * Frýdek-Místek, Hlavní 18, tel./fax : (0658) 367 31 - prodej i v sobotu * Jihlava, Znojemská 16 tel./fax (066) 294 72 * Pardubice, Bělobranské nám. 140, * Vrchlabí, Nádražní 470, tel./fax (0438) 293 238 * Zlín, Nám. Míru 174/18 tel./fax (067)30149

Veškeré ceny uvedeny bez DPH

Spektrum

O čem se mluví

PROGRESS v nové verzi

Jednoduchost především

Na tiskové konferenci v dejvickém Diplomatu představila pražská pobočka společnosti **Progress Software** novou verzi nosného produktu společnosti, databázového vývojového prostředku *PROGRESS verze 8.0* (bližší technické informace viz Softwarové novinky, str. 72). Konference se zúčastnila i paní Gail Goodmanová, viceprezidentka pro marketing společnosti **Progress Software Corporation.** Dozvěděli jsme se od ní mnoho zajímavých informací. Takže: příjmy společnosti Progress se v uplynulém roce pohybovaly okolo 139 milionů USD,

Zleva: Petr Karlach, technický ředitel Progress Software, s.r.o., Gail Goodmanová, viceprezidentka pro marketing Progress Software Corp. a Jiří Gregor, ředitel pražské pobočky společnosti.

ve třetím kvartále roku 1995 je tato částka už více než 175 milionů USD. K dnešnímu dni společnost registruje zhruba 300 000 licencí svého produktu. Betaverzi osmé verze Progressu používalo už od června 1995 přes 200 podniků, od nichž společnost získávala první poznatky. V září se již objevili první zákazníci v počtu kolem 900. Na 13. listopad 1995 připadá uvedení produktu na trh; plánuje se jeho lokalizace do 31 jazyků (včetně našeho). Nejvýznamnější novinkou nové verze jsou objekty SmartObjects, které by měly svými vlastnostmi výrazně usnadnit a zrychlit vývoj v prostředí Progressu - sama Gail Goodmanová to potvrdila slovy: „Chceme uživatelům pomoci jednoduše tvořit a používat aplikace."

České zastoupení společnosti vzniklo začátkem tohoto roku a dodnes uzavřelo smlouvy s osmi softwarovými domy. Z domácích společností patří mezi nejvýznamnější partnery Progressu společnosti PragoData a Digitis.

-yz

V Diplomatu se hovořilo o možnostech nové verze vývojového nástroje Progress.

SPC A MONITOROVÁNÍ STATISTICKÝCH PROCESŮ QI ANALYST

QI ANALYST ver.2.0

sledování a diagnostika časových řad
kompletní soubor grafů a charakteristik pro SPC, analýza způsobilosti
bohaté možnosti přímých vstupů z jiných systémových souborů
přímý vstup RS-232 (Mitutoyo, Gage Talker, Starret)
sledování několika procesů současně

Bohatý obsah pro analytiky a jednoduché ovládání pro operátory.

Aplikace:
- kontrola jakosti
- monitorování ukazatelů znečištění
- sledování zásob, obchodních ukazatelů, využívání kapacit a p.
- finanční řady

Doplňkové programy pro monitorování řad:

allClear - pro inteligentní zobrazování síťových grafů.

systém SPSS pro Windows (resp. UNIX/Motif, Mac, DOS ad.) návazné statistické analýzy datových bází; úplný komplex matematicko statistických metod v modulární sestavě podle požadavků uživatele

SYSTAT - statistická analýza a plánování experimentu

NEURAL CONNECTIONS - predikce, klasifikace, segmentace, redukce dat a vztahy pomocí neurálních sítí

Informace a objednávky vyřizuje Autorizovaný Partner SPSS:
SC&C, spol. s r.o., Statistické konzultace a výpočty, Petrská 5, 110 00 Praha 1,
tel: (02) 24 81 67 06, fax: (02) 24 81 67 12

ve SR: Dr. Anna Hrabovská, Porubského 8, 811 06 Bratislava, tel. (07) 53 12 436

Úterky v Petrské 5:

každé úterý můžete (po dohodě) vidět náš software v SC&C mezi 14.00 a 17.00.

3M

Jsme dceřinou společností významného amerického koncernu 3M, který je známý velice různorodou škálou 60 000 výrobků vysoké kvality, zaměstnává přes 86 000 zaměstnanců v 61 zemích světa a dosahuje celkového obratu 15 miliard dolarů

a hledáme

technicko-obchodního specialistu pro aplikaci grafických systémů 3M

APLIKAČNÍHO TECHNIKA

Ideální kandidát má středoškolské nebo vysokoškolské vzdělání polygrafického směru, zkušenosti ve výše uvedené oblasti, je iniciativní, komunikativní a domluví se anglicky.

Pracovní náplní bude podpora prodeje uvedené komodity vč. řešení technických problémů a preventivní údržby i poradenství a školení týkajících se především grafických systémů 3M.

Očekáváme a nabízíme **zejména:**
- vysoké pracovní nasazení spojené s cestováním v rámci České republiky, Polska a Slovenska
- neomezené možnosti růstu v rámci světového koncernu
- velmi dobré materiální a pracovní podmínky

V případě zájmu kontaktujte prosím **obratem**
3M Česko, spol. s r.o., Ing. Jandová, Blanická 13, 120 00 Praha 2
tel.: 02/25 51 45-9, fax: 02/25 51 40.

3M *Kvalita*

Texas Instruments EXTENSA

START™
DOING
EXTRAORDINARY
THINGS

řada 450

Procesor: DX4/75, paměť 4 – 32 MB
Disk: 340 MB, FD 1.44 MB
Displej: DualScan 10.4" nebo TFT 9.5" 2 MB video RAM, 65 000 barev
Váha: 2.3 kg

Značkové notebooky za cenu od 59.600,-

řada 550

Procesor: Pentium/75, paměť 8 – 40 MB
Disk: 525 MB, FD 1.44 MB zaměnitelný za CD-ROM nebo záložní baterii
Displej: DualScan 10.4" nebo TFT 10.4"
Váha: 2.9 kg

Autorizovaný dovozce a distributor TI pro ČR a SR:

inWare a.s., Na Václavce 44, 150 00 Praha, tel.: 02/54 91 92, 02/54 63 21, tel./fax: 02/53 01 42, mobil tel.: 0601/210 829
inWare a.s., Dlouhá 28 , 772 00 Olomouc, tel.: 068/522 74 75, 068/522 09 11-13, fax: 068/522 46 03
inWare Slovakia s.r.o., Pekná cesta 15, 834 04 Bratislava, tel.: 07/28 10 01, 28 10 20, 28 10 60 l. 224, fax: 07/28 83 48

Autorizovaní reselleři:

AGI s.r.o. Plzeň, tel.: 019/722 56 49, fax: 019/72 21 44
Akermann Electronic s.r.o. Praha, tel.: 02/24 51 13 03, fax: 02/53 98 41
Multisys Group a.s. Pardubice, tel.: 040/68 52 111, fax: 040/68 52 133
NNB Computers s.r.o. Praha, tel.: 02/476 19 14, fax: 02/476 12 26
OASA Computers Ltd. Praha, tel.: 02/24 22 75 93, fax: 02/25 09 65
OR Computer Systems International Praha, tel.: 02/24 51 02 94, fax: 02/24 51 02 95
PVT a.s. Praha, tel.: 02/692 23 27, fax: 02/42 25 52

inWare®
autorizovaný distributor

TEXAS INSTRUMENTS

Spektrum

O čem se mluví

Aerosalon ,95

Vzdušná elektronika

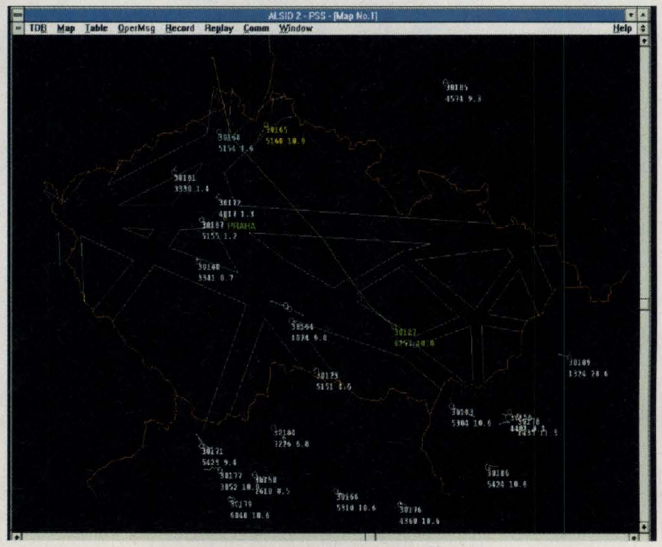
Nejen pro milovníky letadel, ale i pro příznivce IT byla zajímavá 2. mezinárodní výstava civilní a vojenské letecké techniky v Praze. Bylo zde možné spatřit několik systémů pro podporu letového provozu.

Systém *SKY* firmy **DELTA Consult Libochovice** nabízí prostředky pro příjem a zpracování dat z meteorologických družic. Systém se vyznačuje značnou modulárností a pro nejjednodušší variantu jej lze provozovat i v "polních" podmínkách na počítači třídy PC/AT.

Systém bezradarové kontroly letu letadel *SBRK* pražské firmy *B&T Airspace* **Technologies** je založen na zjišťování polohy letadel pomocí družicového navigačního systému *GPS NAVSTAR* a přenosu těchto informací rádiovým kanálem z letounu na malou zem. Zde jsou souřadnice letounů pravidelně vyhodnocovány a zobrazeny na displejích. Systém nabízí i takové služby, jako je výstraha při nedodržení stanovených výšek či narušení vymezených prostorů.

Firma **ALES** ze Strakonic představila letecký vizuální informační systém *LETVIS*, který integruje informace o vzdušné (vojenské i civilní) situaci sledovaného území. Základem jsou údaje z multiradarového sledování vzdušného prostoru sekundárními radiolokátory pracujícími v normách ICAO, příp. GOST.

Pardubická firma **ERA** představila ve světové premiéře pasivní sledovací systém *VĚRA*, který byl vyvinut na zakázku armády ČR jako záložní prostředek pro řízení letového provozu. Systém přijímá signály palubních odpovídačů SIF / SSR a polohu letounů určuje časově-hyperbolickou metodou. Nasazení pasivního systému



Vzdušná situace zobrazená systémem VĚRA

VĚRA do zkušebního reálného provozu představuje efektivní zálohu systému existujících aktivních radarových systémů a výrazný příspěvek k úsilí o zvýšení bezpečnosti leteckého provozu. Zobrazovací část systému ukazuje stav reálné vzdušné situace. VĚRA umožňuje sledování letadel na trasách, v koncovém prostoru i v malých výškách v rozsahu rádiové viditelnosti až do vzdálenosti 450 km při sektoru 120 stupňů.

Systém je řízen počítačem třídy Pentium. Software na bázi operačního systému QNX zpracovává v reálném čase při využití specifických metod (třídění, korelace apod.) velký objem dat - cca 300 kB/sec a umožňuje automatické vedení až 100 letounů, přičemž jejich údaje jsou aktualizovány každých 5 sekund. Pasivní sledovací systém VĚRA nabízí nezávislý zdroj údajů polohy letounů při využití existujících signálů. Jeho zavedení nevyžaduje žádné úpravy na palubě letounu a získané údaje mohou být integrovány do dalších informačních systémů. Dosavadní zkušební provoz vykazuje vysokou přesnost určování polohy. O tom se mohli přesvědčit sami návštěvníci porovnáním reálných údajů systému VĚRA, které byly zároveň zobrazovány v systémech SBRK a LETVIS.

Milan Pola

Airshow nebyla jen pro aviatiky.

Infima představuje

Za deset minut na Internetu

Pražská společnost **Infima** působící v oboru digitální komunikace rozšiřuje své dosavadní internetovské služby o velice významnou novinku. Je jí softwarová klient/server platforma *Worldgroup* od americké firmy Galacticomm, která Infimě poskytla výhradní distribuční práva pro Českou republiku.

Uvedený software pro přístup ke službám Internetu pracuje pod velením Windows, čímž je dáno i důvěrně známé uživatelské prostředí a snadná obsluha. Desetiminutová lhůta zmíněná v titulku se týká okamžitého přidělení E-mailové adresy a možnosti „stáhnout" příslušný software z firemní BBS, která pak také zprostředkuje vlastní komunikaci. Za denní dvouhodinové on-line připojení na Internet zaplatíte v případě využívání pouze elektronické pošty cca 500 Kč měsíčně, při přístupu na všechny oblasti Internetu prý částka nepřesáhne 2000 Kč. První zájemci by se měli dočkat připojení pomocí Worldgroup začátkem listopadu.

-he

Infima nabízí nový způsob připojení na Internet.

Comtech 95

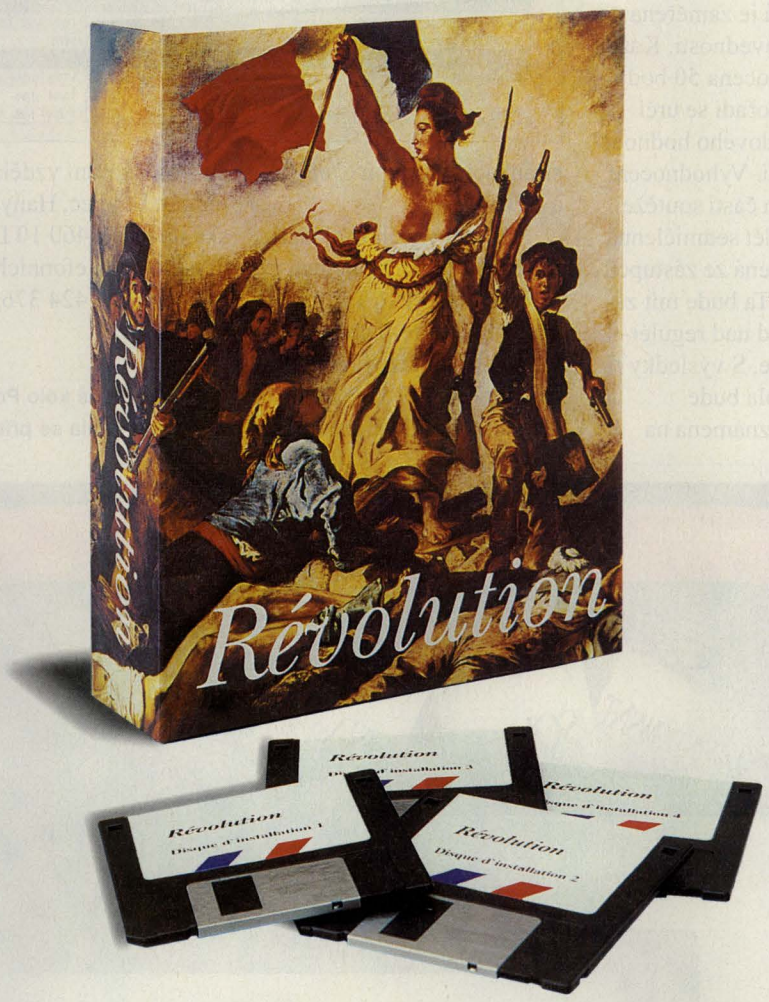
Komunikujte

Ve dnech 5 až 7. 12. 1995 pořádá ostravská agentura BAEL v DK Vítkovice v Ostravě odbornou výstavu komunikační techniky (hardware, software i služby) **Comtech 95**. Tato odborná výstava bude mít i kontraktační prodejní charakter, a proto bude pro firmy působící v oboru příležitostí představit svůj sortiment i úspěšně se rozloučit se starým rokem.

–LiM

Přijeďte v prosinci do Ostravy na Comtech.

Zařízení nebylo připraveno. Instalaci nelze dokončit.



Tak, jako feudální Francie konce XVIII. století nebyla připravena na změny, které přinesla revoluce, může se i Vám přihodit, že Vás zastaralý hardware neumožní instalaci špičkových softwarových produktů.

To by se Vám s námi nestalo!

SWS Software je přední český distributor výpočetní techniky a programového vybavení. Jako autorizovaný distributor firem Microsoft, Novell, Lotus, Corel, Symantec, Borland, IBM, APC, MultiTech, Allsop a desítek dalších je firma SWS Software schopna plně uspokojit požadavky svých obchodních partnerů - a to jak rozsahem dodávaných produktů, tak i úrovní služeb.

SWS®

Distributor ve Vašich službách

SWS Software spol. s r. o. (od 1. 1. 1996 SWS, a. s.) • **Slušovice**, Dostihová, 763 15 Slušovice • **Zlín**, P. O. Box 219, 760 01 Zlín, tel.: 067/798 10 36, 798 10 13, 798 10 82, 798 10 28, 798 10 25, fax: 067/798 10 08 • **Praha**, Jeseniova 1, 130 00 Praha 3, tel./fax: 02/27 06 28, tel./zázn.: 02/27 40 13 • **Brno**, Lomená 38, 617 00 Brno-Komárov, tel.: 05/43 21 62 34, tel./zázn.: 05/43 32 13 35, linka 156, fax: 05/33 11 19 • **SWS Slovakia spol. s r. o.** • **Bratislava**, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel.: 07/521 30 44, fax: 07/521 47 01 • **Žilina**, Kmeťova 3, 010 01 Žilina, tel.: 089/62 45 32, fax: 089/62 18 71

Spektrum

O čem se mluví

„Počítačový génius '95“

Finále v plném proudu

Závěrečné kolo soutěže *proběhne ve středu 29. listopadu v dopoledních hodinách* v Národním vzdělávacím institutu v Praze 5, Konviktské ulici 5. Celkem se finále účastní 25 nejlepších počítačových středoškolských odborníků, kteří postoupili ze semifinálových kol. Už ta byla velkou zkouškou jejich vědomostí a dovedností.

Slavnostní vyhlášení výsledků proběhne u příležitosti slavnosního otevření 2. mezinárodního veletrhu vzdělávání, kvalifikace a učebních pomůcek *„Vědma '95/96“* v pražském Paláci kultury. Hlavními pořadateli finále soutěže *„Počítačový génius '95“* je **Národní vzdělávací institut Praha** a **Národní vzdělávací institut Karlovy Vary**. Spolupořadateli soutěže jsou společnosti **Vogel Publishing, Microsoft** a pražská společnost **Computer Help**.

Finále soutěže je rozděleno do dvou částí. První obsahuje test teoretických vědomostí, druhá je zaměřena na praktické dovednosti. Každá část je hodnocena 50 body a konečné pořadí se určí součtem bodového hodnocení obou částí. Vyhodnocení jednotlivých částí soutěže bude provádět sedmičlenná komise složená ze zástupců pořadatelů. Ta bude mít zároveň dohled nad regulérností soutěže. S výsledky finálového kola bude veřejnost seznámena na stránkách časopisů *Chip* a *CHIPweek*.

Národní vzdělávací institut uvítá všechny zájemce o sponzorství této výjimečné soutěže: chcete-li sponzorovat finále soutěže finančním příspěvkem nebo věcnými cenami, obraťte se prosím na adresu Národní vzdělávací institut Liberec, Hanychovská ulice 37, 460 10 Liberec 3, nebo na telefonních číslo 048/ 226 38, 424 376 nebo 424 379.

–mol

Závěrečné kolo Počítačového génia se přiblížilo.

Přehled dlužníků - Chip 12/95
Platby, které nedošly do 27. 10. 1995

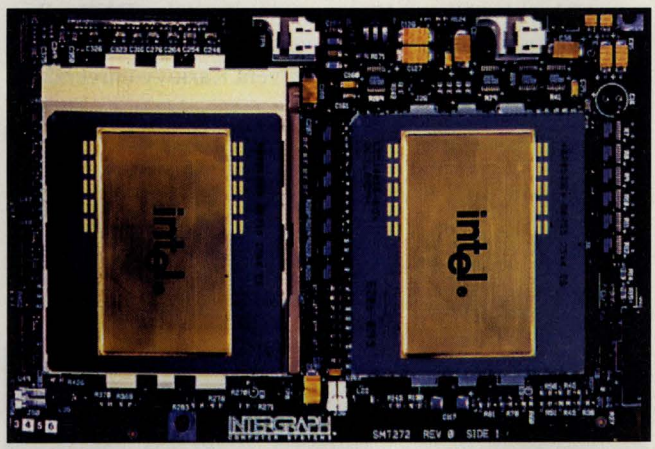
Firma	Sídlo firmy	Odpovědná osoba	Číslo Chipu
Firmy z řad inzerentů			
Ag. Business Arts	Praha		12/94
ALADIN	České Budějovice	Josef Pomahač	8/93
B. F. KONTAKT	Brno		6/95
CS. TOP	Hronov	p. Sehnoutek	10/93, 11/93
FALCOM	Bratislava		3/94, 5/94, 6/94, 9/94
HSH Computer	Praha		7/95, 8/95
IBEC CUMPUTER	Praha	p. Olšanský	9/94
M. S. COMPUTING	Karviná - Nové Město		12/94
MCH INTERTRADE CS	Praha	p. Vladimír Brabec	4/94 - 8/94
MICRODATA	Praha	p. Smejkal	5/95, 6/95
PANTER	Přerov	p. Navrátil	8/93 - 10/93
PRONETIX	Bratislava	Ing. Parnahaj	6/95
SOFRAM	Mladá Boleslav		5/94
SQUARE Production	Praha		4/95
STYK	Bratislava		6/95
TYPESCRIPT	Bratislava	p. Igor Vlčko	10/93 - 12/93
Zahraniční firmy			
EURO-MARKETING SERVICE	Hongkong	Mr. Lukas Lai	1/92 - 3/92, 7/92
EXCELTRONIX - BEST	Kanada	p. Hutka	33878
Firmy z řad distributorů a prodejců			
DUKAS-BARKO	Jirkov		11/94 - 1/95
PC MASTER	Bratislava		10/94 - 1/95
PLUS	Praha		11/94 - 1/95

Řada TDZ-X00 se představuje

První počítače s Pentiem Pro

Společnost **Intergraph** představila na Invexu první osobní *pracovní stanici na bázi nového procesoru Intel, Pentium Pro.* Stanice s označením TDZ-400 je střední člen nové řady osobních pracovních stanic Intergraphu osazených jedním až čtyřmi procesory Pentium Pro. Jde o první počítač na bázi procesorů Intel, který svým výkonem úspěšně konkuruje pracovním stanicím SGI Indy a Indigo. Počítače jsou určené pro prostředí Windows NT a s grafickými akcelerátory řady GLZ nabízejí i hardwarovou podporu OpenGL.

První stanice budou vybaveny procesory s kmitočtem 150 MHz, do budoucna se počítá s přechodem na procesory s frekvencí 200 MHz. Každý procesor je navíc podporován 256 KB sekundární cache. Kapacita předinstalované RAM se pohybuje mezi 32 a 64 MB s možností rozšíření na neuvěřitelných 512 MB u modelu TDZ-600. K osobním pracovním stanicím této řady se budou dodávat mimo grafických akcelerátorů řady TDZ monitory InterVue 17" až 27". Kapacita pevného disku je volitelně 1 GB nebo 2 GB a samozřejmostí je zabudovaná podpora multimédií. První z těchto stanic, počítač TDZ-400, byl na Invexu právem vyznamenán Křišťálovým diskem.



Miloš René

Je tu řada osobních stanic Intergraph s P6.

Cray a Oracle

Databáze v terabajtech

Společnost **Cray Research** ohlásila vytvoření nového rekordu na poli otevřených systémů, když pokusně demonstrovala stupňovatelnost pro dotazy na databázi Oracle7 o velikosti v rozmezí od 1 GB až do neuvěřitelných 1,6 TB (trilionů bajtů, 10^{12}). Pro ještě větší názornost: kniha obsahující 1 TB informací by byla 10,6 km silná.

Demonstrace proběhly na stroji Cray CS6400 s 48 procesory a 8 GB vnitřní paměti, se 246 pevnými disky a Oracle 7.2.2.3 v Parallel Query Option.

–abe

Řešení Oracle-Cray prokázalo stupňovatelnost při zpracování rozsáhlých databází.

Vsadili jste už někdy na kvalitu - a prohráli?

To by se Vám s notebooky IBM ThinkPad nestalo!

Notebooky IBM série ThinkPad mohou být osazeny procesory i486, Pentium nebo PowerPC s taktovací frekvencí až 120 MHz a hard disky velikosti až 1,2 GB. Jejich plně modulární architektura umožňuje snadnou výměnu mechanik, pamětí i baterií za provozu. Jsou vybaveny sloty pro PCMCIA karty, podporují architekturu Plug-and-Play a jsou plně připraveny pro 32-bitové programy a multimedia. Špičkové modely vybavené CD-ROM mechanikami, 16-bitovým stereo zvukem, mikrofony a kamerami Vám otevřou nový pohled na svět lidské komunikace.

ThinkPad 701 Vás překvapí plnohodnotnou rozkládací klávesnicí. Špičkový model 760C Vás ohromí 12,1" aktivním barevným displejem s rozlišením 800x600 a schopností provozu na baterie pod dobu až 4 hodin.

Jedním si ovšem můžete být vždy jisti: zvolit si IBM vždy znamená zvolit si kvalitu, výkonnost a spolehlivost.

IBM Business Partner
Authorized Distributor

SWS®

Distributor ve Vašich službách

SWS Software spol. s r. o. (od 1. 1. 1996 SWS, a. s.) • **Slušovice**, Dostihová, 763 15 Slušovice • **Zlín**, P. O. Box 219, 760 01 Zlín, tel.: 067/798 10 36, 798 10 13, 798 10 82, 798 10 28, 798 10 25, fax: 067/798 10 08 • **Praha**, Jeseniova 1, 130 00 Praha 3, tel./fax: 02/27 06 28, tel./zázn.: 02/27 40 13 • **Brno**, Lomená 38, 617 00 Brno-Komárov, tel.: 05/43 21 62 34, tel./zázn.: 05/43 32 13 35, linka 156, fax: 05/33 11 19 • **SWS Slovakia spol. s r. o.** • **Bratislava**, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel.: 07/521 30 44, fax: 07/521 47 01 • **Žilina**, Kmeťova 3, 010 01 Žilina, tel.: 089/62 45 32, fax: 089/62 18 71

PageReader

pro Váš faxmodem a textový editor

PageReader je osobní stránkový skener. Převádí papírové dokumenty automaticky na faxové zprávy, do textového editoru a kopíruje dokumenty na tiskárnu. Rozlišení až 800 dpi, 256 odstínů šedi.

- pro faxování
- pro OCR
- pro kopírování
- pro skenování

cena: 5990,-Kč

CharacterEyes

OCR, které čte jako Vy

plně český 32-bitový program pro optické rozpoznávání textů s jazykovým korektorem, vývojovým kitem a cenou od 2.990,-Kč!

Reference: Computer 16/95, PC World 11/95
Demo verze: CD ROM Modré stránky 2/95

INEC

Římská 21
120 00 Praha 2
tel. (02) 24225989
(02) 24226008
fax (02) 24226014

Májová 21
852 26 Bratislava
tel. (07) 5811146
(07) 5811152
fax (07) 5811148

Spektrum

O čem se mluví

Hewlett-Packard, s. r. o.

Střídání u kormidla

Tisková konference dne 30. října byla pro dr. Franze Lorbera, dosavadního generálního ředitele pražské **HP**, jeho posledním vystoupením před českými novináři, a tak se do optimistických tónů mísila i trocha nostalgie. Jeho případ je trochu netypický: zatímco vedoucí pracovníci bývají odvoláváni zpravidla za neúspěchy, prvnímu muži zdejší HP, s.r.o., se to přihodilo kvůli pravému opaku.

Keep smiling: vlevo dr. Franz Lorber (dnes už HP Hungary), vpravo dr. Pavel Kalášek (HP ČR).

Posuďte sami: za 4,5 roku se objem obchodu firmy zvýšil desetkrát (HP stabilně vykazuje nejvyšší procenta růstu oproti konkurenci) a z hlediska původních odhadů by dnes tato společnost vlastně byla už někde v roce 2000. Má za sebou řadu zdařilých projektů ve finančnictví, státní správě, průmyslu a v dalších odvětvích (za nejúspěšnější sama považuje vybavení Všeobecné zdravotní pojišťovny) i ocenění (první česká firma se známkou ISO 9000, nositelka interní ceny HP udělované jednotlivým zastoupením za nejlepší výsledky), a ve chvalozpěvech by se dalo pokračovat.

Úplně jinak se v poslední době dařilo HP v Maďarsku, a není se tedy co divit, že do ne právě záviděníhodné role zachránce tamějšího obchodu byl evropským vedením HP povolán právě pan Lorber. S Prahou a Čechami se prý bude loučit těžko, s novým úkolem se však chce se cti vyrovnat. Určitě žádné „peříčko“, ale bude to mít alespoň o něco blíže při svých víkendových cestách za rodinou do Vídně.

Za uprázdněný stůl v Praze nyní zasedne **RNDr. Pavel Kalášek, CSc.**, (45), absolvent Karlovy univerzity a Matematického institutu, a od roku 1993 vedoucí pracovník české HP na úseku projektových služeb. Na rozdíl od svého předchůdce (a hlavně také díky jemu) má úlohu snadnější: přebírá kormidlo rozjeté a dobře fungující lodi sledující přímý kurs v příznivých vodách českého počítačového trhu. Nepřekvapí proto, že nový generální ředitel nechystá ve firmě žádné podstatnější změny a že jediný problém, který před sebou vidí, je získat do budoucna ještě další „správné lidi ve správný okamžik“. Chce se prý proto „o každého dobrého pracovníka doslova poprat“ a u HP vytvořit prostředí, jaké člověk nerad opouští.

Úkol nového muže v Praze však může být (oproti Budapešti) lehčí jen zdánlivě: nedokázat stabilizovat kymácející se loď by asi bylo hodnoceno jako menší prohřešek, než případně rozkolísat plavidlo plující dosud zcela majestátně. Věřme, i ve vlastním zájmu, že nic takového nehrozí, a že česky mluvící ředitel si se svými spolupracovníky porozumí ještě lépe, než tomu bylo dříve. Není co dodat - snad jen oběma kapitánům popřát mnoho úspěchů a „dobrý vítr".

-he

Česká HP má nového generálního ředitele.

IBM a NETsystems v Bratislavě

Bankovní síť

Budova Všeobecnej úverovej banky (VÚB) v Bratislavě bude vybavena jedním z nejmodernějších a nejrozsáhlejších kabelových systémů na Slovensku. Projektovou přípravu kabeláže, dodávku pasivních prvků a montáž bude zajišťovat bratislavská firma **NETsystems** jako subdodavatel IBM, která je garantem celého projektu.

Kabelová síť se bude skládat z 28 horizontálních subsítí LAN propojených rychlou páteřovou sítí ATM. Každé z 1600 přípojných míst bude sloužit pro terminálové i telefonní rozvody. NETsystems poskytuje na kabelážní systém 15letou záruku.

Volba firmy NETsystems jako subdodavatele projektu pro VÚB je pro tuto mladou společnost další významnou referencí. Za necelý rok své existence už získala tituly IBM Value Added Reseller, Intel Value Added Reseller a stala se oficiálním distributorem produktů jednoho z největších světových producentů konektorové techniky firmy AMP.

–LiM

NETsystems si rychle získaly dobré jméno.

Fibre Channel se prosazuje

Rychlá smyčka

Sdružení **Fibre Channel Loop Community** (FCLC), zaměřené na vývoj a prosazení standardu sériového rozhraní Fibre Channel - Arbitrated Loop (FC-AL), se rychle rozrůstá o další významné členy. Dnes jich je už 37 a patří mezi ně například Adaptec, BusLogic, CLARiiON, Ciprico, Compaq, Conner, DEC, Emulex, HP, IBM, Intel, LSI Logic, Motorola, National Semiconductor, Quantum, Seagate, SGI, Sun, TI, Unisys, Western Digital a další.

Široké přijetí standardu FC-AL potvrzuje jeho význam přesahující pouhé rozhraní pro záznamová zařízení, protože je použitelný i pro síťové prostředí. S přenosovou rychlostí 200 MB/s a vysokou spolehlivostí je v současné době zřejmě nejpokrokovější vysokovýkonnou technologií pro spojení mezi systémy pro ukládání dat a klientskými pracovišti.

Funkce FC-AL bude na mnoha instalacích demonstrována v provozu na listopadovém veletrhu Comdex v Las Vegas.

–abe

Fibre Channel se může stát rozhraním budoucnosti.

Nelze udělat více práce a šéf Vám nepřidá!

To by se Vám s Microsoft Office for Windows 95 nestalo!

Microsoft

Konečně se Vám naskýtá možnost přestat myslet na možnosti vašeho software a soustředit se na práci!

Kromě programů Excel, Word a Power Point obsahuje balík Microsoft Office for Windows 95 také novinku - program Microsoft Schedule+ a s CD-ROM verzí dostanete navíc Bookshelf '95!

Podstatně větší rychlost a tedy i produktivita není jedinou výhodou tohoto 32-bitového programu. Technologie IntelliSense Vám usnadní provádění rutinních úkolů. Pomocí nástrojů Find Fast zrychlíte práci se soubory. Office Binder automaticky sdruží soubory, takže je budete moci používat jako soubor jediný. Vaši práci urychlí připravené předlohy a formuláře, stejně jako zdokonalená funkce AutoCorrect.

Přejděte na MS Office for Windows 95 ještě dnes - dodá Vám je kterýkoliv dealer SWS Software.

SWS

Distributor ve Vašich službách

SWS Software spol. s r. o. (od 1. 1. 1996 SWS, a. s.) • **Slušovice**, Dostihová, 763 15 Slušovice • **Zlín**, P. O. Box 219, 760 01 Zlín, tel.: 067/798 10 36, 798 10 13, 798 10 82, 798 10 28, 798 10 25, fax: 067/798 10 08 • **Praha**, Jeseniova 1, 130 00 Praha 3, tel./fax: 02/27 06 28, tel./zázn.: 02/27 40 13 • **Brno**, Lomená 38, 617 00 Brno-Komárov, tel.: 05/43 21 62 34, tel./zázn.: 05/43 32 13 35, linka 156, fax: 05/33 11 19 • **SWS Slovakia spol. s r. o.** • **Bratislava**, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel.: 07/521 30 44, fax: 07/521 47 01 • **Žilina**, Kmeťova 3, 010 01 Žilina, tel.: 089/62 45 32, fax: 089/62 18 71

pf 96

Společnost PragoData
děkuje svým zákazníkům,
partnerům a přátelům
za přízeň věnovanou v roce 1995
a těší se na spolupráci v roce 1996

PRAGODATA

PRAGODATA, a.s.
generální ředitelství
Divize Computer Systems
Pod Kotlářkou 34
150 00 Praha 5
tel:02/52 79 51-2, 53 02 51-5
fax:02/52 08 78, 52 79 54
E-mail: marketing@pdas.cz

ITC PRAGODATA, a.s.
Thámova 9
186 00 Praha 8
tel:02/24 81 15 59, 2481 2360
fax:02/66 31 12 77
E-mail: fma@itc.cz

OSA PRAGODATA, a.s.
Střední 61
602 00 Brno
tel:05/41 32 12 98
fax:05/41 21 15 29
E-mail: mkt@osapd.cz

PRAGODATA IS, a.s.
Pod Kotlářkou 34
150 00 Praha 5
tel:02/52 79 51-2, 52 17 43, 52 13 40
fax:02/52 08 78
E-mail: uzb@pdpro.cz

Business

Ekonomické dění

Novell oznámil svoje rozhodnutí prodat divizi obchodních aplikací pro PC. Dospěl k tomu na základě 72% poklesu prodeje aplikačních programů (např. WordPerfectu), který nastal v srpnu po uvedení Windows 95 na trh.

WordPerfect na prodej

Novellovské aplikační programy pro Windows 95 měly být k dispozici až na začátku roku 96. Připomeňme, že loňský „útok na Microsoft" stál Novell 1,4 mld. USD za Wordperfect a 145 mil. USD borlandovský spreadsheet. Prodej divize obchodních aplikací má být uzavřen do konce ledna 96 a uživatelé PerfectOffice nemají být nijak poškozeni. Ředitelská rada rozhodla posílit pozici firmy nákupem svých akcií, což se projevilo okamžitým vzrůstem ceny akcie o 10 %.

Čína se normalizuje

Microsoft, Novell a Autodesk dobyly významného justičního vítězství v Pekingu. Zmíněné společnosti žalovaly společnost Juren Computer, jednoho z největších čínských distributorů, z porušování autorských práv kopírováním jejich softwaru a soudní při vyhrály. Soudní rozhodnutí je interpretováno jako významný posun v obchodní politice čínské vlády. Americká Business Software Alliance odhaduje, že 98 % softwaru prodávaného v Číně jsou nelegální kopie a zmíněným firmám tak vzniká roční ztráta minimálně 350 milionů USD. Čínská verze Windows 95 má být uvedena na trh teprve příští měsíc, ale na ulicích je v prodeji už teď. Za 5 USD.

Cenová válka na Internetu

Netscape Communications, vedoucí dodavatel softwaru pro elektronické obchodování a komunikace, oznámila drastické snížení cen svých produktů. Cena unixovského Netscape Commerce Server byla snížena o 40 % - na 2995 USD a verze Windows NT dokonce o 55 % - na 1295 USD. Tímto krokem chce Netscape Communications zvýšit svůj podíl na trhu softwaru pro World Wide Web. Ale nejenom Netscape se chce prosadit. Také Oracle oznámila nový software na připojení podnikových databází na Internet a útok Microsoftu na komunikace začal už vloni.

Další rezignace u Applů

Tentokrát je to „No.3", Dan Eilers (40), kdo nečekaně rezignoval. Dan Eilers pracoval u firmy 13 let ve funkci obchodního viceprezidenta a zastával (stejně jako Joseph Graziano, který rezignoval před měsícem) názor, že Apple potřebuje strategického partnera. Na začátku roku byl přinucen odejít Ian Diery, výkonný prezident společnosti. Apple prohlašuje, že změny jsou vynuceny reorganizací, kterou firma v současnosti prochází. Zatím není jasné, jak se Apple vyrovná s nedostatkem komponent, způsobeným nárůstem poptávky.

Zlatá horečka

Doba akademické svobody a volného šíření informací na Internetu je pryč. Z Internetu se stává rychle „InterBusi (ness)". Šířit se bude, ale za penízky. V předtuše dobrých výdělků se totiž na společnosti okolo Internetu vrhli investoři. Konec konců i u nás stále roste počet těch, kdo se rozhodli živit kouzelným slovíčkem Internet. Hodnota akcií předního světového výrobce internetovského softwaru fy Netscape Communications se za poslední období ztrojnásobila, akcie konkurenční fy Spyglass vyrostly o 73 % a fy UUNET o 49 %. Těch „perspektivních" firem

SWS Software Vám nabízí:

- ucelený sortiment software a hardware od předních světových výrobců
- systém slev a kreditů
- dopravu zboží zdarma
- rychlou technickou podporu při řešení potíží při instalacích
- pravidelná školení a prezentace
- neustálou informovanost o aktuální nabídce a cenách zboží

Staňte se i Vy dealerem

SWS®

☐ Zašlete mi, prosím, ZDARMA brožurku Služby dealerům a ceník vybraných produktů SWS Software.
☐ Chtěl bych se stát dealerem SWS Software a mám zájem o osobní návštěvu SWS Software.

Jméno .....

Firma .....

Adresa .....

.....

Tel./fax .....

Vyplněný kupón zašlete, prosím, na adresu: SWS SOFTWARE, Dostihová, 763 15 Slušovice

Business

Ekonomické dění

je v USA asi 40, ale nikdo neví, která z nich bude nakonec nejúspěšnější. Americká burza a časopis Interactive Week dokonce nedávno založily pro obchodování internetovských společností vlastní index. Průměrně se tam dělá 300 obchodů denně.

Compaq síťuje

Firma Compaq kupuje za 372 mil. USD firmu NetWorth, amerického výrobce přepínačů a rozbočovačů. Je to další z pokusů rozšířit svoje aktivity za hranice PC, který přišel pouze tři týdny po koupi firmy Thomas Conrad, malé privátní společnosti na výrobu síťových karet a hubů. V červnu 1994 uzavřela Compaq s firmou Cisco (jedním z nejvýznamnějších výrobců směrovačů) alianci na vývoj společného produktu. Eckhard Pfeifer, prezident a CEO fy Compaq, komentoval poslední nákupy jako snahu urychlit vývoj firmy z výrobce PC na plnohodnotnou počítačovou firmu.

Elektronický Trávníček

Dar firmy Hewlettt-Packard katedře počítačů ČVUT byl slavnostně pokřtěn 9. listopadu. Jde o unixový server HP 9000/800 model K100 se 160 MB RAM se 4 barevnými X-terminály. Sestava v hodnotě 2,5 milionu Kč bude zapojena v lokální i internetovské síti a bude sloužit převážně k výuce textových informačních systémů a analýze

českého jazyka, tvorbě slovníků, thesaurů a korpusů. Své systémy darovaly také firmy Exprit a Tovek. O tento obor je mezi studenty v současné době veliký zájem. Mezi „sudičkami" zajisté poznáte rektora ČVUT prof. S. Hanzla, nového generálního ředitele HP CZ dr. Pavla Kaláška a doc. B. Melichara, vedoucího katedry.

Také Intel

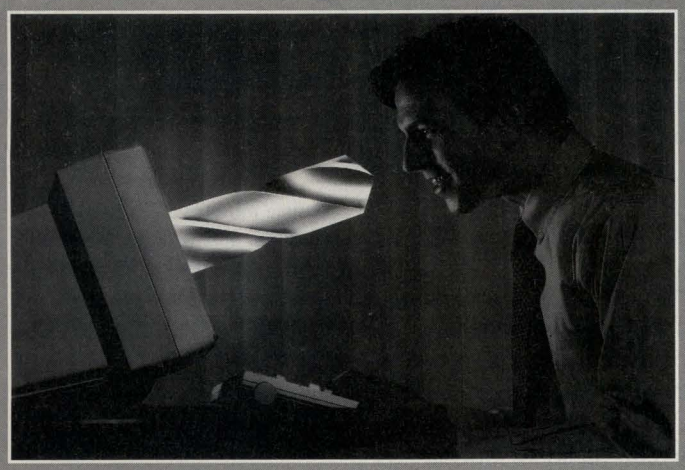
U příležitosti Invexu věnovala firma Intel brněnské Vysoké škole technické

Prorektor VUT Brno prof. ing. Jaroslav Kadrnožka, DrSc., (vpravo) a Frank Hoffmeister, obchodní ředitel fy Intel pro střední a východní Evropu.

moderní počítačové vybavení: server se třemi počítači, všechny s Pentiem, v celkové hodnotě 350 000 Kč.

-in

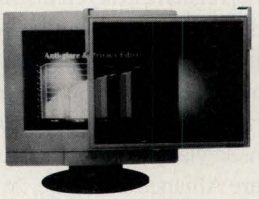
Zanedlouho
Vám začne vrtat hlavou...



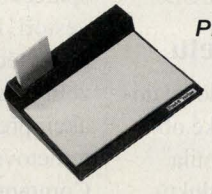
... proč nechráníte svůj zrak před radiací
... proč nechráníte svůj monitor před prachem
... proč nechráníte své informace před únikem

Proč tedy nemáte svůj filtr 3M?

Ochranné a bezpečnostní filtry 3M



snižují nebezpečné záření na minimální hodnoty. Kromě toho virtuálně eliminují nepříjemný odlesk na Vašem monitoru, zvyšují kontrast pro lehčí čtení, zabraňují vzniku statické elektřiny a usazování prachu na obrazovce.
Bezpečnostní filtry navíc znemožňují přečíst zobrazený text komukoliv kromě operátora sedícího přímo před počítačem.

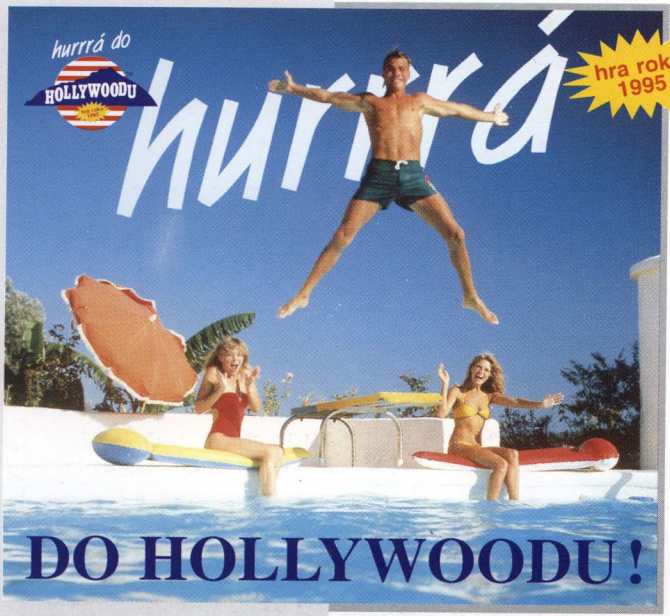


Pro každého zákazníka je při nákupu filtru 3M připraven navíc příjemný dárek - stojan na Post-it™ lístky.

3M Česko, spol. s.r.o
Blanická 13, 120 00 Praha 2
tel.: 02/255 145-9, fax: 02/255 140

3M Spolehlivost

Cvetler & Pořízek 1995



Vyhrajte luxusní dovolenou pro dvě osoby v Kalifornii, U.S.A.

Odpovědní lístek

1. Značka zakoupeného počítače:
(v případě, že jste zakoupil pouze pevný disk Caviar nebo kartu Paradise, uveďte typ včetně výrobního čísla)

.....

.....

2. adresa prodejny: .....

.....

3. znáte výhody Enhanced IDE technologie? : ano ☐ ne ☐

4. důvody, které Vás vedly ke koupi produktů Western Digital:

kvalita ☐ cena ☐ kvalita prodeje ☐
záruční podmínky ☐ reklama ☐

5. hodláte zakoupit notebook/ laptop? : do 1 roku ☐ do 2 let ☐
nehodlám ☐ již jsem zakoupil ☐

6. hodláte vybavit Váš počítač:

730/850MB diskem ☐ 1GB diskem ☐
novou graf. kartou ☐ CD ROMem ☐

WESTERN DIGITAL

Jméno a příjmení: .....

Adresa: ulice: .....

místo: .....

PSČ: .....

Telefon: .....

Rodné číslo: .....

Povolání: .....

hurrrá do HOLLYWOODU

Odpovědní lístek musí být řádně vyplněn na obou stranách a musí být opatřen potvrzením o nákupu. Jinak nemůže být zařazen do slosování.
Souhlasím s podmínkami soutěže
a svým podpisem potvrzuji správnost uvedených údajů.

Zde nalepte potvrzení o nákupu

Datum:

Podpis:

Zde nalepte známku

WESTERN DIGITAL

P.O.BOX 779
663 79 BRNO 2

Vyhrajte luxusní dovolenou pro dvě osoby v Kalifornii, U.S.A.

Počítače vybírejte podle toho, z čeho jsou sestaveny. S pevnými disky Caviar a zvukovými či grafickými kartami Paradise firmy Western Digital získáte kvalitní produkt a můžete navíc vyhrát zájezd do Hollywoodu.

PODMÍNKY HRY: Zúčastnit se může každý, kdo zakoupí libovolný počítač české produkce s pevným diskem Caviar nebo s grafickou či zvukovou kartou Paradise. Hry se můžete zúčastnit i v případě, že zakoupíte některý ze jmenovaných produktů samostatně. Potom stačí zaslat řádně vyplněný odpovědní lístek s potvrzením o nákupu na uvedenou adresu a to do 31.12.1995. Potvrzení o nákupu žádejte v místě prodeje.

CENY, KTERÉ NA VÁS ČEKAJÍ: Hlavní cena: letecký zájezd do Kalifornie pro dvě osoby na 14 dnů s 30 000 korunami v kapse. Vaše děti doma nenecháme! Dále můžete získat doživotní záruku na zakoupené produkty Western Digital nebo některou z cen věnovanou časopisem Chip.
Další informace o hře a produktech Western Digital získáte všude, kde objevíte logo soutěže.

WESTERN DIGITAL vyvíjí a vyrábí vysoce kvalitní pevné disky, špičkové grafické a zvukové karty i další komponenty výpočetní techniky. Posláním společnosti Western Digital je uspokojování požadavků zákazníků. Proto společnost produkuje výrobky světové úrovně a poskytuje kvalitní služby.

hurrrá do HOLLYWOODU™ hra roku 1995

WESTERN DIGITAL

Produkty Western Digital najdete u distributorů:
TH'system, PAKS, AIKA, a jejich dealerů
a v počítačích: AUTOCONT, TESCO, BRAVE-PROCA, MONSOON-VIKOMT, EQUS-MULTISYS

§§§

Počítače a paragrafy

Máme tu poslední letošní číslo a tak jsme se tentokrát rozhodli pro malou a spíše magazínově než souvisle výkladově orientovanou rekapitulaci. Jednak proto, že poučných článků zhusta okořeněných různými výhrůžkami pokutou a odnětím svobody nejspíš už máte dost, jednak je to dobrá příležitost pro uveřejnění hrstky různorodých zajímavostí a poznámek, které se během roku do příspěvků nevešly.

Z právníkova zápisníku

Dnes bych se rád na některá témata, která hýbou počítačově-právnickým světem, podíval s trochou nadhledu a obsáhlejším vlastním komentářem.

Autorská práva a jejich porušování

Skoro si připadám, jako bych psal o porušování lidských práv před rokem 1989. Alespoň se tak někteří flagrantně dopadení delikventi tváří. Letos se (díky výrazně zlepšené spolupráci všech aktérů na straně zákona - služby Kriminální policie ČR, úřadů vyšetřování Policie ČR, soudních znalců a BSA) podařilo realizovat několik úspěšných zátahů, které odhalily řádově stovky nelegálně užívaných programů. Rád bych při této příležitosti podotkl, že všechny akce, o nichž vím, proběhly ze strany orgánů činných v trestním řízení s úzkostlivou snahou o dodržení všech zákonných předpisů.

Medvědí službu zde však dělá BSA následným halasným publikováním těchto akcí a jejich výsledků (netuším, jak je získává). Lze sice chápat (jinak chvályhodnou) snahu této organizace o odstrašení dalších softwarových pirátů, nicméně tímto postupem také žene vodu na mlýn obviněným. Uspokojivě nefunguje ani spolupráce poškozovaných firem; několikrát se mi stalo, že jsem musel úpěnlivě přesvědčovat některé (dosti slovutné) firmy, jejichž software byl užíván nelegálně, aby mi zpřístupnily informace pro zpracování znaleckého posudku (přičemž jsou povinny tyto informace poskytnout podle ust. § 8 Tr. řádu).

Státní zastupitelství a úřady vyšetřování Policie ČR alespoň začínají navrhovat jisté zásady, jak ve věcech nelegálního užívání softwaru rozhodovat. Odhalování se nebude zásadně zaměřovat na tzv. bagatelní, společensky málo nebezpečné delikty - máte-li doma jednu postarší šestsetdvojku okopírovanou od kamaráda, je to sice také trestný čin, ale přece jen okrajový. Nekompromisně mají být naproti tomu stíhány všechny případy, kdy bude nelegální programové vybavení používáno ve větším rozsahu nebo pro podnikání.

Příjemná (jak pro koho) je také skutečnost, že skončilo dlouhotrvající váhání, kdo má být stíhán za poškozování autorských práv podle ust. § 152 TrZ v případech nelegálního užívání softwaru v organizacích. Pokud se neprokáže zavinění konkrétní osobě, a to je dosti těžké, budou si muset mezi sebou hodit korunou statutární zástupce organizace a pracovník odpovědný za provoz výpočetní techniky. (Rada pro statutáry: dejte tuto odpovědnost zmíněným pracovníkům striktně do pracovní náplně a ušetříte si mnoho bezesných nocí - v horším případě i na pankráckém slamníku.)

Objevil se také nový způsob obcházení zákona: občanská sdružení, která fungují jako půjčovny softwaru - touto otázkou se budeme detailně zabývat v některém z dalších pokračování seriálu. Jiné finty na nás zkoušejí výrobci hardwarových paklíčů, a na jejich dopis uveřejněný v minulém čísle Chipu rovněž zevrubně odpovíme.

Jak jsme psali tamtéž, připravuje se také novela autorského zákona, ale bojíme se, že - alespoň po zkušenosti z roku letošního - je její schválení v Parlamentu ČR v nedohlednu...

Obchodní vztahy a spory

Řada počítačových firem a jejich zákazníků už pochopila, že smlouva není pouze zbytečný cár papíru pro ukojení byrokratických sklonů některých šéfů, ale věc nesmírně užitečná a prospěšná. Zejména když není plněna. Obvykle se sice toto poznání dostaví až na druhý pokus, po žalostných zkušenostech s nějakou dodávkou hardwaru či softwaru, ale - jak říká přísloví - lépe pozdě než nikdy!

Nejčastějšími problémy bývají: nepřesná formulace předmětu plnění smlouvy; odkazy na plnění třetími osobami, které nejsou účastníky smlouvy (typickou formulací používanou několika „eseróčky“ slovutných zahraničních firem je mnohoslibné tvrzení, že *„v případě likvidace dodavatele převezme jeho závazky zahraniční nadnárodní společnost“*, což je spíše zábavné než právně platné); nejasné povinnosti obou účastníků smluvního závazkového vztahu (kdo má co udělat pro zdar věci). Zejména však většinou chybí ustanovení, co se bude dít, když někdo něco nesplní (definování reklamačního postupu, závazky dodavatele pro odstraňování závad, definice podstatné vady, a tedy důvodu ke zrušení smlouvy atd.).

Ideálním řešením je mít při sepisování smlouvy k dispozici právníky, kteří rozumějí počítačům, nebo „počítačníky“, kteří znají právo. Je jich málo, ale jsou. Mnoho advokátů a komerčních právníků má s právními vztahy okolo počítačů problémy, protože jde o novou, úzce specializovanou disciplínu (jejíž základy jsme se pokusili vymezit v knize Smejkal-Sokol-Vlček: Počítačové právo; i toto si dovoluji zařadit do rekapitulace roku 1995 ve víře, že se nám to alespoň trochu podařilo).

Počítačová kriminalita

Kromě nelegálního užívání softwaru se začínají stále více objevovat manipulace s počítačovými daty za účelem obohacování se. Jen namátkou: Lizner, Bingo, banky. V roce 1995 jsem se zúčastnil vyšetřování tří počítačových podvodů v bankovní sféře, a to s výsledkem 2:1 pro orgány činné v trestním řízení. Ovšem kromě toho se povídá leccos jiného: o možnostech, které měl ředitel Střediska cenných papírů v průběhu 2. vlny kuponové privatizace, či o „nestandardním“ průběhu některých seancí RM. Je vidět, že musíme počítat s houževnatou

VŽDY ZŮSTANE VĚRNÝ ČAJKOVSKÉMU, SVÉMU ORCHESTRU A TECHNOLOGIÍM SEAGATE.

JE NALADĚN NA *DOKONALOST*.

NIKDO NEVÍ LÉPE JAK DOSÁHNOUT DOKONALÉHO PROVEDENÍ NEŽ MAESTRO. PROTO SI VŽDY VYBÍRÁ JEN NEJLEPŠÍ SKLADBY A NEJLEPŠÍ HUDEBNÍKY. SE STEJNOU ZODPOVĚDNOSTÍ SI TAKÉ VYBÍRÁ ŠPIČKOVÉ TECHNOLOGIE PRO SPRÁVU DAT. CHCE-LI DOSÁHNOUT VRCHOLNÉHO PROVEDENÍ A DOKONALÉ JISTOTY, JEDINÉ JMÉNO, KTERÉ MU ZNÍ V UŠÍCH JE: SEAGATE.

Seagate

THE DATA TECHNOLOGY COMPANY

Navštivte nás v Internetu
(http://www.seagate.com.)

OFICIÁLNÍ DISTRIBUTOŘI SEAGATE:

CHS Bohemia	Tel.: 42-2-6631-2470	Fax: 42-2-472-9031
CHS Czechia	Tel.: 42-40-6931143	Fax: 42-40-6931-109
Servodata	Tel.: 42-2-865945	Fax: 42-2-865946
TH'system	Tel.: 42-69-6107111	Fax: 42-69-611-3742

Seagate a Seagate logo jsou registrované ochranné známky Seagate Technology, Inc. © 1995 Seagate Technology, Inc.

§§§

Počítače a paragrafy

snahou zločinců proniknout do každého systému, kde z toho může něco kápnout. Bohužel, řada institucí zatím tuto skutečnost prakticky nevzala na vědomí.

Osobní data

Přes rok se předělává a projednává návrh zákona o zřízení Úřadu pro ochranu osobních dat. Nechci zde soudit, který z ústředních orgánů se na jeho dosavadní neexistenci podepsal více. Ale to, že zde není nikdo, kdo by u nás dozíral na nakládání s osobními daty, je jednak v přímém rozporu s evropskou legislativou, jednak je to ostuda sama o sobě (vždyť měl být ustanoven do jednoho roku po vydání zákona č. 256/1992 Sb., tedy už před dvěma lety!). Mezitím nám stále chodí různé nabídky z databází, a my netušíme, jak jsme se do nich dostali. Objevily se problémy v brněnském Dopravním podniku, jenž prodejem automatizovaných tramvajenek (pro Brňáky: šalinkart) pověřil soukromou firmu, která mu nechtěla data o cestujících při následném sporu vydat.

Ale hlavně: všichni stále jen těžko chápou, že soubor dat o občanech (např. seznam majitelů akcií) znamená mít moc nebo alespoň konkurenční výhodu. Voláte si pravidelně taxi z radiodispečinku? Jakmile uvedete své číslo, vědí, kdo jste a odkud voláte. Jistě není problém evidovat, kam zákazníci jezdí, a sledovat je. Máte předplaceno více tiskovin? Podle odběru tisku lze vytypovat majetného člověka, o evidenci Eurotelu, kde je záznam o každém hovoru, ani nemluvě.

Přímo ideálním zdrojem informací jsou pojišťovny, především ta největší - Česká, a zdravotní pojišťovny - zejména Všeobecná. Firma hlídající a hledající ukradená auta může sledovat každý pohyb automobilu i v jiných případech. A mohli bychom pokračovat: zdravotnická dokumentace v počítačích, snaha orgánů státní správy vytvořit propojení jednotlivých informačních systémů, atd. Přiznám se, že mi ignorance tak vážného problému (vládní odmítání zřídit Úřad pro ochranu osobních dat a místo toho svěřit tuto práci oddělení Úřadu vlády bez jakýchkoli pravomocí) vadí stále více.

Ekonomika, účetnictví a daně

Hitem letošního roku bylo zhodnocování úspěchů předchozích let. A to ve formě prodeje podniků a jejich akcií, vkládání úspěšných softwarových produktů, případně know-how a goodwillu, do základního jmění za účelem zvýšení kapitálu firmy. Většina rejstříkových soudů nedělala problémy při zvyšování základního jmění obchodních společností formou nepeněžitého vkladu v podobě nehmotného majetku (autorská práva, práva k distribuci, know-how, goodwill, patenty, ochranné známky atd.). Až po aféře firmy Marklap se striktně vyžaduje posudek soudního znalce, a to s oprávněním v oboru oceňování nehmotného majetku.

Naproti tomu řada firem stále netuší, že program vytvořený vlastní činností za účelem obchodování s ním, který má využitelnost delší než 1 rok a nákladovou cenu vyšší než 20 000 Kč (od 1. 1. 96 to bude až 40 000 Kč), musí zavést jako základní prostředek do svého majetku a odepisovat jej. A konečně zpráva mírně výstražná: na jednom finančním ředitelství už proběhl seminář o nelegálním užívání softwaru pojatém jakožto daňový únik. A kontrolní akce berňáku se chystají!

Jakost

Ministerstvo hospodářství vydalo tuzemsky platné licence několika firmám oprávněným certifikovat dle norem ISO řady 9000 v oboru výpočetní techniky. A také v konkurzech na dodávky informačních systémů a technologií se požadavek na certifikát jakosti dle normy ISO 9000 objevuje stále častěji. Především tam, kde je majitelem nebo manažerem zahraniční osoba. Přitom řada firem a jejich produktů by podle mého názoru tuto normu zvládala bez problémů. Má to ale několik háčků: certifikáty výše zmíněných hodnotitelů v zahraničí nic neznamenají a jedna z firem je propojena majetkově až na Ministerstvo hospodářství. Je to vhodný postup? Pokusíme se v některém z příštích čísel přinést na toto téma podrobnější právní rozbor.

Ze společnosti

Byl jsem na žofínském uvedení Windows 95 do České republiky. Svižný program party Pilného & Mühlfeita se mi moc líbil (i když do náruče Windows 95 nespěchám), pokrmy byly dobře požívatelné, hudba Laury i jejích tygrů sice konverzaci nepřála, ale poslouchat se z větší vzdálenosti dala, zajímavých hostů bylo hodně. U mnoha renomovaných vlků počítačového byznysu jsem ale zjistil hluboké neznalosti pravidel společenského chování. Problémů, kdo má koho pozdravit a představit, jak si brát jídlo i jak je konzumovat, byl skoro plný sál. Jako autorovi dvou knih o společenském chování se mi očka protáčela. Dávám tudíž na zváženou panu šéfredaktorovi, zda náš seriál alespoň na čas nevyměnit za rady pro vystupování mezi lidmi.

Prognóza

Prognostici to nemají lehké. Ale pokusím se o prognózu alespoň v oblasti právně-počítačové. Zatímco tzv. malá novela autorského zákona by snad mohla být příští rok schválena, se zřízením Ústavu pro ochranu osobních dat moc nepočítám. Je mi známa premiérova nechuť zřizovat jakýkoliv nový úřad i kompetenční spory o tento úřad mezi ministerstvy hospodářství a vnitra. Navíc budou volby a obávám se, že parlament bude mít jiné starosti. Snad by se mohl dát do pořádku alespoň zmatek v právních základech evidencí vedených o občanech ČR: od centrálního registru obyvatel přes občanské průkazy až po duplicitní rodná čísla.

Počet počítačových zločinů poroste a stále více se zde bude uplatňovat fenomén sítí - Internet nevyjímaje. Ten by se mohl stát i platformou pro předvolební agitaci, což bych v našich podmínkách nevylučoval. (Já jen doufám, že mezi jeho uživateli nepřevažují odpůrci vládní koalice). Zločinecké organizace se budou vybavovat stále dokonalejší technikou, kterou policie mít nebude, nebo která jí přinejmenším značně zkomplikuje život - např. šifrátory přenosu zpráv. Kromě toho se začnou objevovat podvody s platebními kartami; i když, vzhledem ke značné neochotě zavést u nás tento moderní prostředek v masovém měřítku, to asi nebude záležitost už roku 1996.

S nárůstem telematiky se také bude objevovat stále větší riziko narušení našeho soukromí: příležitostí bude čím dál více - od práce doma přes homebanking či Internet až po už zmíněné propojování informačních systémů sloužících k různým účelům. Nechtěl bych být pesimistickým prorokem, ale dovolte mi v této souvislosti závěrečné memento: většina lidí si stále ještě neuvědomila, že krabička disket může být daleko nebezpečnějším nástrojem než sekera nebo samopal!

Vladimír Smejkal

COMPELSON
LABORATORIES

Novinky v zabezpečení počítačů

Dnes prakticky všichni vlastníme nebo používáme nějaký počítač. Měl by nám především usnadnit práci, proto do něj ukládáme spoustu různých dat. Tato data jsou však v nemalém ohrožení, připomeňme hrozbu počítačových virů, neoprávněného přístupu nepovolaných osob, neodborného zásahu, nechtěného zničení dat. Pro všechny, kteří se rozhodli tyto problémy vyřešit, máme informace o nejmodernějších výrobcích pro účinné zabezpečení počítačů. Bezpečí vašich informací se může stát vaší silnou stránkou.

DATA OFFICER 4.0

Mikroprocesor RISC
se stará o maximální úroveň bezpečí a řídí činnost celé karty.

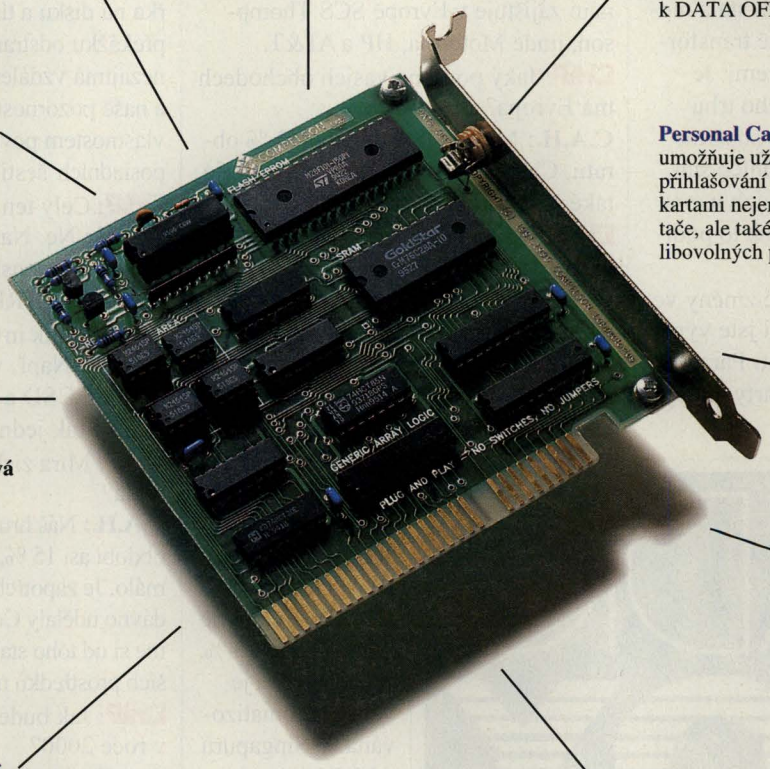
Technologie FLASH
umožňuje upgrade karty prostřednictvím diskety. Toto řešení chrání vaše investice do budoucna.

Identifikace uživatelů
je standardně prováděna jménem a heslem, nebo pomocí dalších moderních prvků:

Touch memory, je speciální čip umístěný do ocelového pouzdra. Uživatelé jej přikládají na snímač připojený k DATA OFFICERu.

Personal Card System, umožňuje uživatelům přihlašování čipovými kartami nejen do počítače, ale také do sítí, či libovolných programů.

Plug & Play
instalace je hračkou - karta neobsahuje žádné přepínače! Po zasunutí do počítače jej automaticky otestuje. Zjistí instalované adaptéry, typy disků a jejich řadičů, najde volné adresy. Podle zjištěných parametrů se automaticky nastaví správné hodnoty.



Antivirové ochrany
Ochranné vrstvy nedovolí jakémukoliv viru fungovat. Nejúčinnější je **Totální antivirová ochrana**, kdy určení uživatelé mohou na disketách pracovat pouze s daty, ale ne s programy. Diskety tak slouží k přenosu dat, ale ne již programů a virů.

Ochrana adresářů
zajistí obsah adresářů před čtením, zápisem nebo spouštěním.

Audit
je přídavný modul přesně zaznamenávající aktivity uživatelů:veškeré manipulace se soubory a adresáři, povely vkládané z klávesnice, spouštěné programy a mnoho dalších.

Kvalita předchozích verzí
Svědčí o ní tisíce spokojených uživatelů. Celní správa, Ministerstvo financí, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo soc. věcí, okresní a městské úřady, významné firmy i jednotlivci znají naši kvalitu.

Speciality
Až 37 uživatelů s různými právy, hardwarová ochrana CMOS, automatické kódování disket a ochrana před vyjmutí systému z počítače.

Ceny systémů DATA OFFICER od 4450,- do 6972,- Kč včetně DPH v závislosti na modelu.

Distribuce: COMPELSON Trade s.r.o., Diskařská 100, 160 17 PRAHA 6, tel./fax 02-35 50 21, tel. 35 73 81, E-mail: compels@login.cz
Slovenská republika: INFOSEC s.r.o., Dúbravská cesta 9, 842 20 BRATISLAVA, tel./fax 07-37 73 94, tel. 37 73 91

Interview

Western Digital na Invexu

Charles A. Haggerty, prezident, předseda a CEO firmy Western Digital, byl jedním z nejprominentnějších hostů letošního Invexu. Vzděláním businessman má v počítačovém průmyslu bohaté zkušenosti. 28 let je získával u IBM při výrobě pevných disků, diskových polí a optických médií, ale stál také u zrodu prvního PC. U firmy Western Digital, která byla založena v roce 1970 na výrobu řadičů floppy disků a dnes je jedním z vedoucích výrobců pevných disků, je od roku 1992.

Pět giga do kapsičky

CHIP: Co Vás přivádí na Invex?
C.A.H.: Vývoj u vás sledujeme pozorně už delší čas. Česká republika se pro nás v uplynulých 4 - 5 letech stala modelem ekonomicko-politické transformace postkomunistických zemí. Je v čele procesu tvorby volného trhu a podle zdejšího průběhu se snažíme extrapolovat vývoj v sousedních státech. A protože na těchto trzích máme velký zájem, přijel jsem se na to podívat na vlastní oči.
CHIP: Teď provádíte nějaké změny ve výrobním zaměření. Prodali jste výroby multimediálních produktů Paradise. Řadiče, akcelerátory, I/O karty a čipy vyrábíte sami?
C.A.H.: Ne. My děláme jen vývoj. Výrobu polovodičů jsme prodali už před dvěma lety Motorole, ostatní výrobu nám zajišťuje v Evropě SCS Thompson, jinde Motorola, HP a AT&T.
CHIP: Jaký podíl na vašich obchodech má Evropa?
C.A.H.: Mimo USA děláme 43 % obratu. Chceme dosáhnout 50 %. A to je také jedním z cílů mé navštěvy.
CHIP: Plánujete zavedení některých výrob do střední Evropy?
C.A.H.: Zatím ne. Jsme v tomto ohledu konzervativní. Ale pokud bychom přemýšleli o novém výrobním závodu, bude tato oblast na předním místě.
CHIP: Nevyráběli byste potom pevné disky levněji? IBM je už dnes produkuje v Maďarsku. Jaký je podíl mzdy na jejich ceně?
C.A.H.: Relativně malý. Okolo 13 %. Jejich výroba je velice automatizována. V Singapuru a Malajsii jsou sice již platy vyšší než zde, ale zato tam máme 10 let daňové prázdniny.
CHIP: Která záznamová média mají větší budoucnost - magnetická, nebo optická?
C.A.H.: Jsme přesvědčeni, že rotační magnetická média mají před sebou ještě dlouhou cestu. Optická technologie se sice dobře vyvíjí, ale dokud nebude umět číst a zapisovat při jediném průchodu, nedosáhne schopností magnetických médií, která budou, podle našeho názoru, dominovat ještě asi deset let.
CHIP: Jaký je technologický limit magnetických disků?
C.A.H.: Dnes jsme dosáhli toho, o čem jsme se domnívali, že je fyzikální limit magnetického záznamu. Mysleli jsme si, že limit spočívá v nejmenší vzdálenosti, v níž jsme schopni umístit záznamovou hlavu nad rotujícím diskem. Mělo to být 10-20 mikronů. U nyní dodávaných disků s technologií TRI-PAD je hlava takřka na disku a tím jsme tuto technickou překážku odstranili. Takže dnes už nás nezajímá vzdálenost hlavy od disku, a naše pozornost se obrací k fyzikálním vlastnostem povrchu disku. To je vývoj posledních šesti měsíců.
CHIP: Celý ten vývoj děláte sami?
C.A.H.: Ne. Našich partnerů je více zejména japonská SAI, s kterou jsme technologii TRI-PAD vyvíjeli.
CHIP: Kolik investujete do vývoje?
C.A.H.: Např. v tomto roce je to 175 milionů USD a v současné „pětiletce" to dělá tak jednu miliardu.
CHIP: Míra zisku je u Western Digital tajná?
C.A.H.: Náš hrubý zisk byl v posledním období asi 15 %, což je u hi-tech velice málo. Je zapotřebí spojit síly, jako to nedávno udělaly Conner a Seagate. Slibujeme si od toho stabilizaci cen a získání větších prostředků na investice do vývoje.
CHIP: Jak bude vypadat pevný disk v roce 2000?
C.A.H.: Určitě prodělá odtučňovací kúru. Bude velice, velice tenký (1-3 disky), lehký, bude mít minimální spotřebu a kapacitu 5-6 GB. Budete si ho nosit domů v kapsičce od saka.
CHIP: Cena?
C.A.H.: Asi jako dnes. Jako u počítačů: cena stále stejná a výkon roste.
CHIP: Těšíme se.

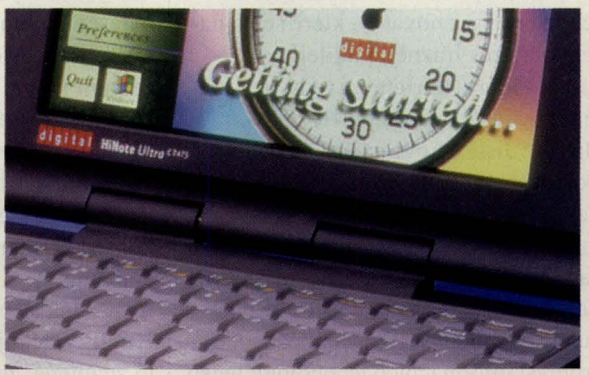
Rozmlouval Ivan Novotný

VŠE Z JEDNÉ RUKY

digital™ Notebooky řady HiNote Ultra od firmy Digital představují špičku nejen podle estetických měřítek. HiNote Ultra patří k nejlehčím modelům ve své kategorii. Při minimálních rozměrech (22x28x2,5) a hmotnosti (2kg) si zachovává technické parametry, které jsou běžné u větších modelů. Kromě běžného vybavení obsahuje audio set a infra red adapter pro bezdrátovou komunikaci.

V nabídce Expert & Partner Computer 2000 Group - autorizovaného distributora produktů Digital naleznete samozřejmě kromě kompletní řady notebooků řady HiNote i veškerý sortiment výrobků Digital - od personálních počítačů, přes velice kvalitní a vyhledávané síťové produkty, textové a grafické terminály, až po vysoce výkonné pracovní stanice a servery. Toto vše Vám nabízíme z jedné ruky.

Staňte se i Vy naším dealerem.



Digital HiNote Ultra

Distributor, který je tu pro Vás

EXPERT & PARTNER

COMPUTER 2000 GROUP

ŽIROVNICKÁ 2389, 106 00 PRAHA 10, Tel.: (02) 67 18 23 03, 67 18 23 54, Fax: (02) 24 24 50 26
STARÁ VAJNORSKÁ CESTA 16, 832 44 BRATISLAVA, Tel.: (07) 27 91 315, 27 91 316, Fax: (07) 27 91 319

Interview

S viceprezidentem firmy TH'system především o firmě

Firma TH'system patří už pátým rokem mezi naše nejvýznamnější distribuční společnosti. O jejích aktivitách jsme si popovídali s viceprezidentem společnosti, dr. Richardem Havlíkem.

Vše, co si přejete

Na rozhovor s doktorem Havlíkem jsem se těšil několik měsíců. Doufal jsem, že viceprezidenta nachytám na hruškách hned první otázkou. Nepovedlo se mi to - ostatně posuďte sami.

CHIP: Pane Havlíku, můžete mi teď hned a z hlavy vyjmenovat všechny firmy, které TH'system zastupuje?

Havlík: Myslím, že skoro všechny. Ono totiž podle Lebesguovy míry „skoro všude" znamená „všude až na nekonečně mnoho výjimek". Ale nechtěl bych čtenáře zatěžovat teorií míry, integrálu a rozdíly mezi nekonečně a nespočetně. Rozhodně jsem schopen vyjmenovat ty, které se na našem obratu výrazněji podílejí.

CHIP: Dobře, můžete mi tedy říci, které firmy ještě nezastupujete?

Havlík: Jistě takové existují a budou existovat. Já si jen těžko dovedu představit, že bychom v dohledné době zastupovali třeba McDonald's nebo Christian Dior, nicméně i v počítačové branži jsou firmy, s kterými v současnosti nemáme obchodní vztahy. Jelikož je ale průmysl informačních technologií jeden z nejrychleji se vyvíjejících, nemohu vyloučit, že v budoucnu bude právě některá z těch firem, se kterými v současnosti neobchodujeme, vedoucí firmou v oboru. Proto bych zde nerad uváděl konkrétní jména.

CHIP: Tak tedy jinak - na jaké další firmy se chystáte?

Havlík: A kde, prosím? V současnosti máme velice široké portfolio produktů, z něhož si každý dealer může vybrat kompletní řešení pro koncového uživatele.

Pozorný čtenář již jistě ví, že naše firma je aktivní i v jiných zemích - v Polsku, na Slovensku a v Maďarsku. A právě v těchto zemích je ještě třeba naše portfolio postupně obohacovat tak, aby obsahovalo všechny důležité výrobce, jako je tomu v České republice. Někde jsme velice blízko, jinde nám ještě kus cesty zbývá, ale již jsme vykročili.

CHIP: Která firma je pro vás nosnou, dá-li se to tak říci?

Havlík: Nechtěl bych se některého výrobce dotknout, a proto musím být opravdu diplomatický. Lze říci, že produkty některých výrobců přispívají k našemu obratu více než produkty jiných firem. Mezi ty první patří (v abecedním pořadí) Compaq, Hewlett-Packard, Microsoft a Western Digital. Mezi další významné firmy bych zařadil 3Com, Novell a Creative Labs. Rozhodně si však velice vážíme všech kontraktů, které v současnosti s výrobci máme.

CHIP: Jak se vede TH'systemu?

Havlík: Děkuji, výborně. Konkrétně to znamená, že letos očekáváme konsolidovaný obrat ve výši ke 3 miliardám Kč na teritoriu České republiky, Polska, Slovenska a Maďarska. Už proto, že jsme neveřejná soukromá akciová společnost bez účasti nadnárodních zahraničních firem, nemůžeme si dovolit prodělávat. Naopak, očekává se od nás zisk, a jsem rád, že i v tomto ukazateli si vedeme velice zdatně. Naše náklady jsou velmi nízké a víme, že i v porovnání s největšími světovými distributory se nemusíme vůbec stydět.

Dr. Richard Havlík
Narodil se v roce 1963. Absolvent Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Od roku 1991 viceprezident společnosti TH'system, a.s.

Jednou z našich absolutních priorit je co nejlepší služba našim obchodním partnerům - dealerům. Proto jsme na podzim rozjeli několik nových aktivit, které jim jistě pomohou dosáhnout ještě lepších prodejních výsledků. Namátkou bych jmenoval otevření nového celního velkoskladu v Ostravě, program TH'plus a různé motivační soutěže. Jistě již každý na některém našem materiálu viděl např. Chooper Yamaha - cenu pro nejlepšího prodejce Hewlett-Packard za čtvrté čtvrtletí tohoto roku. A tím to nekončí, naši dealeři si za své výkony mohou zasloužit horská kola, barevné televizory, luxusní zájezdy apod., to vše samozřejmě při velice agresivních cenách a obchodních podmínkách, za kterých u nás produkty nakupují.

CHIP: Myslíte si, že je pro českou firmu dobré otevřít pobočku v Polsku?

Havlík: A proč by to nemělo být dobré? Alespoň v našem případě to byl nepochybně krok správným směrem.

CHIP: A jak se vám v Polsku vede?

Havlík: Velice dobře! Výběr našeho partnera nebyl náhodný. Firmu MSP jsme znali dlouho a s jejím managementem jsme si hodně rozuměli. Proto jsme nabyli přesvědčení, že je to ten pravý partner pro nás. A nemýlili jsme se.

Dnes, zhruba po roce od okamžiku, kdy se TH'system stal 100% vlastníkem MSP, můžeme konstatovat, že naše polská pobočka se zcela začlenila do holdingu TH'system, že používáme stejný přístup k práci, stejnou logistiku

a informační systém, stejné přístupy a principy v marketingu, stejný systém řízení firmy...

Prostě v Polsku jedeme na plný plyn a je to vidět. Dnes nás zahraniční tisk - tedy nejen polský, ale i mezinárodní renomované časopisy - považuje spolu s Computer 2000 Polsko za dvě jasně vedoucí firmy v Polsku. Nesmíme zapomenout, že Polsko má čtyřikrát více obyvatel než Česká republika, a uvážíme-li ekonomický růst v Polsku, je to nepochybně veliký potenciální trh. A my chceme být při tom!

CHIP: Slyšel jsem o další expanzi do Maďarska - jak si povedete tady? A co si od toho slibujete?

Havlík: V Maďarsku jsme zvolili vhodnou firmu také až po důkladném rozboru situace. Proto padla naše volba na společnost 3Soft. Její vedení již nějakou dobu známe a jsme přesvědčeni, že její začlenění do holdingu TH'system proběhne podle našich představ. 3Soft má opět podobnou firemní kulturu jako TH'system. Proto jsme optimističtí i co do vývoje postavení firmy 3Soft na maďarském trhu. 3Soft má nejen mnoho kvalitních dealerů, ale také dobrý management, a to je základ našeho optimismu.

CHIP: Pokud expandujete do dalších zemí, kupujete firmy s lidmi, kteří zde už pracují, nebo zakládáte nové pobočky a pak je osazujete svými lidmi?

Havlík: Jak jsem se již zmínil výše, v případě Polska i Maďarska jsme koupili zavedenou firmu, a to také kvůli již vybudovanému postavení na trhu a též důvěře v dosavadní management. Jsme přesvědčeni, že kvalitní lokální management má největší předpoklady pro úspěšné vedení firmy, nejlepší znalost trhu, lokálních zvyklostí a prostředí. My poskytneme know-how v oblasti financí, logistiky, informačního systému, marketingu a samozřejmě také vlastní kapitál a kontakty s výrobci.

CHIP: Expert&Partner se spojil se společností Computer 2000, nemáme očekávat spojení s nějakou velkou zahraniční firmou i v případě TH'systemu?

Havlík: Pro Expert&Partner to v té době byla výhodná nabídka, která byla základní podmínkou jejich možného růstu jako české pobočky mezinárodní společnosti. Myslím, že my jsme v současnosti v poněkud jiné situaci, konkrétně jsme vybudovali a nyní rozšiřujeme mezinárodní společnost, která působí již v několika zemích a o níž pochvalně píší i renomovaná západní periodika. Navíc jsem přesvědčen, že ještě nějakou dobu budeme schopni aktivně expandovat. Jako správní obchodníci však v budoucnu musíme také zvažovat všechny případné okolnosti a nabídky.

CHIP: Vaše cíle pro příští rok...

Havlík: Nepochybně je to značný nárůst obratu a také i zisku, který bude opět reinvestován do naší společnosti. Zásadním úkolem bude potvrzení a posílení našeho vedoucího postavení v distribuci informačních technologií ve střední a východní Evropě. Myslím, že máme všechny předpoklady tyto smělé cíle splnit.

CHIP: Očekáváte expanzi ještě do dalších zemí?

Havlík: A proč ne? Myslím ale, že jakýkoli další komentář by byl předčasný.

CHIP: Jako distributoři mnoha firem víte, o co je největší zájem - jaký produkt z vaší distribuční sítě nechává zákazníky a distributory nejméně chladnými?

Havlík: Každý z výrobců, které jsem před chvílí jmenoval, má nějakou „tutovku", která by do této kategorie patřila, a proto bych nerad určil jen jednu. Nejen proto, že kandidátů je více, ale taky proto, že jde o tak významné produkty, že každý člověk může mít jiný názor na to, který je pro něj ten nej...

A je jen dobře, že těch skvělých produktů je víc, nemyslíte?

CHIP: Děkujeme za rozhovor.

Za Chip rozmlouval
Milan Loucký

Interview

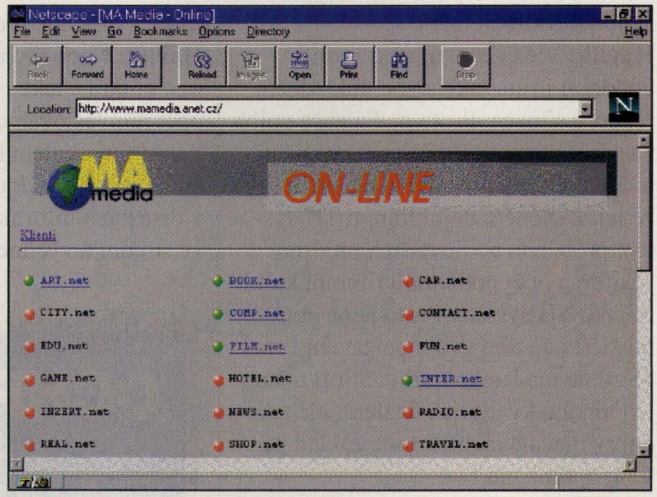
Komunikace a informace

Informace se na nás valí ze všech stran. Čas je přitom stále vzácnější, a tak je těžké, ne-li přímo nemožné, vstřebávat obsahy všech zajímavých periodik, která s železnou pravidelností přinášejí zprávy o nových filmech, knihách, umění, kultuře, o dění v počítačovém světě nebo na poli interaktivní zábavy. Takže zbývá buď na záplavu informací pomalu rezignovat, anebo najít jiný, efektivnější způsob jejich přijímání. Dnešní doba si zkrátka žádá nová informační média. Co byste například řekli hypertextovému elektronickému časopisu?

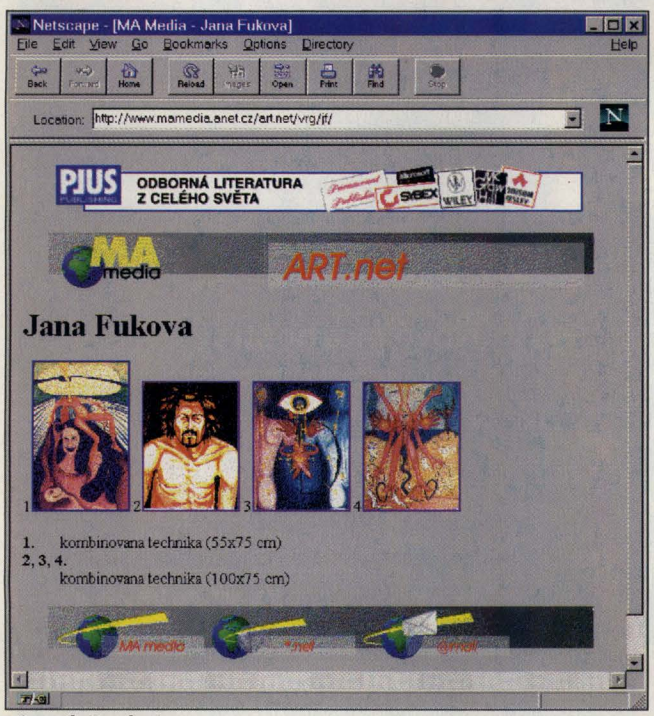
Hypermédium pro budoucnost

V tuto chvíli možná správně namítnete, že hypertextově zpracovaný dokument už dnes vůbec nikoho nepřekvapí. Vždyť právě díky důsledné aplikaci filozofie hypertextu si získala tak obrovskou oblibu služba Word Wide Web, která stála u zrodu masového rozšíření fenoménu jménem Internet. Ve světě je skutečně využívání WWW na denním pořádku, na Internet jsou totiž napojeny nejen firmy, ale díky velmi mírným poplatkům za on-line spojení také mnoho soukromníků i domácností. Konečně nedávno otevřená kavárna v New Yorku, kde je místo novin povinným vybavením každého stolku i počítač s WWW browserem, je dostatečným dokladem o pronikání této služby mezi nejširší vrstvy populace.

Výhody WWW oproti jiným informačním médiím jsou nasnadě: ohromný rozsah zpráv a poznatků všeho druhu a opravdu rychlý přístup k nim. Zkrátka obyvatelé USA si dozajista přijdou na své. Poněkud odlišná je situace u nás. V českém WWW světě už sice také občas najdeme pěkné stránky od studentů některých vysokých škol nebo prezentace větších firem, ale skutečně rozsáhlý a kvalitní informační systém zde vlastně doposud neexistoval. A právě na oblast využití WWW zaměřila svou pozornost firma MA Media, která se rozhodla vytvořit u nás prozatím ojedinělý projekt - WWW stránky s pravidelně aktualizovanými informacemi z mnoha oborů lidské činnosti. Srovnání s časopisem je zde zcela na místě, protože celková koncepce je mu velmi podobná. Celý systém je rozdělen do množství subkapitol. Filmoví fanoušci jistě uvítají rubriku FILM.net s obsáhlými recenzemi všech nových filmů v našich kinech, přičemž vysoká kvalita poskytovaných informací je garantována účastí časopisu Cinema. Příznivcům počítačových her je určena sekce GAME.net, kde vznikne ve spolupráci s redakcí časopisu Score nejobsáhlejší elektronická databáze o hrách u nás, a tak zde najdete stovky recenzí od známých autorů, informace o budoucích záměrech jednotlivých produkčních týmů, spojení na FTP archivy



MA Media On-line vás vítá.



Virtuální galerie.

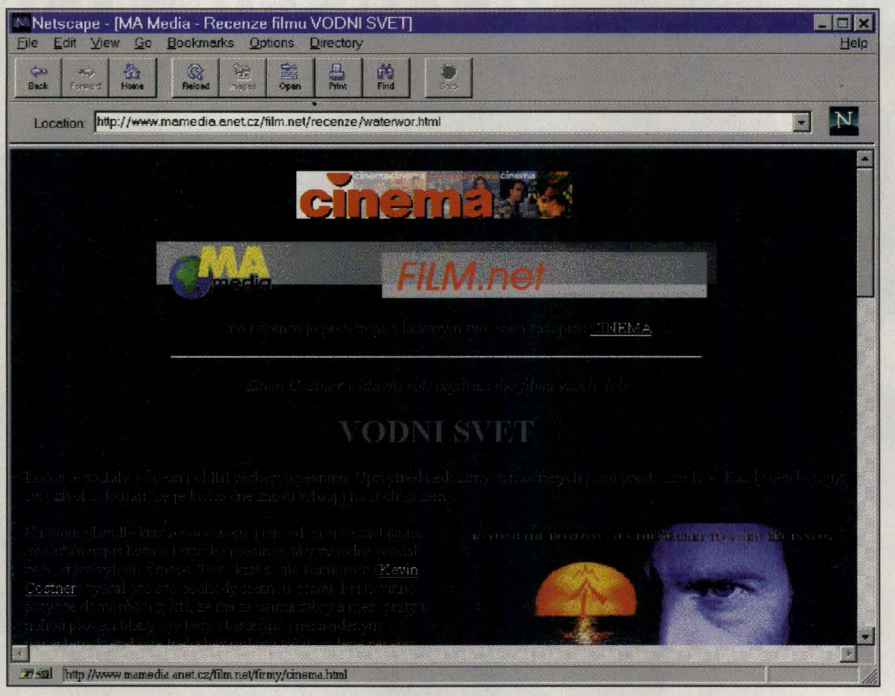
EXPERT & PARTNER® engineering

... partner, který Vás bezpečně vede

EXPERT & PARTNER engineering, spol. s r.o., Hlavní 2459 (OD CENTRUM), 141 00 Praha 4, tel./fax: 02-768 041-2, 765 955, 763 211, e-mail: epehq@epe.cz

Interview

Komunikace a informace



Některé recenze v rubrice FILM.net jsou převzaty z časopisu Cinema.

díky globální působnosti Internetu orientovat nejen na české zákazníky, ale vlastně na všechny potenciální kupce z celého světa. Systém navíc není omezen pouze na uživatele WWW, ale přes telefonní linku se na MA Media On-line může napojit každý majitel modemu. Dalším zajímavým nápadem je pravidelné vydávání CD-ROM disků s kompilacemi nejzajímavějších informací a služeb systému za uplynulé období v několika jazykových mutacích.

Díky uvedeným přednostem si projekt MA Media On-line jistě najde početnou skupinu spokojených uživatelů a s rostoucí popularitou Internetu u nás jistě nezůstane v budoucnosti osamocen.

Václav Dejčmar

s volně šiřitelnými demoverzemi popisovaných her atd. Pod rubrikou ART.net se ukrývá elektronická galerie a v sekci BOOK.net objevíte množství recenzí nových knih a v budoucnosti možná i prototyp virtuálního knihkupectví. Názvy dalších sekcí už mluví samy za sebe: BUSINESS.net s kontakty na banky, právníky a brokery, CITY.net s informacemi o kultuře a dopravě a s aktualitami z našeho hlavního města, REAL.net jako síť služeb obchodu s realitami nebo kupříkladu SHOP.net, kde se plánuje projekt elektronického obchodního domu. Pravidelné uživatele navíc určitě potěší chystaná on-line konference (chat), tj. komunikace více účastníků systému v reálném čase.

Je zřejmé, že zajištění podobného pravidelného informačního servisu není zadarmo, a tak nepřekvapí, že autoři chápou svůj projekt jako ryze komerční záležitost. Podobný informační systém bude totiž atraktivní pro velký počet lidí, a tak se mnoha firmám jistě vyplatí aktivní nebo pasivní účast v tomto elektronickém magazínu. Možností je mnoho - od jednoduché reklamy umístěné v textu až po rozsáhlou prezentaci nabízených služeb včetně fotografií a zvukového doprovodu. Například realitní kancelář se může

Duchovními otci rozsáhlého hypertextového multimediálního časopisu jsou majitelé firmy MA Media - Aleš Němeček a Milan Votava. Zeptali jsme se jich:

CHIP: Co vás přivedlo k realizaci tohoto projektu?

Aleš Němeček: Samotná myšlenka krystalizovala poměrně dlouho. O podobném informačním systému jsme totiž uvažovali asi dva roky, ale stále jsme nemohli najít jeho konkrétní podobu. Oscilovali jsme mezi velkolepými vizemi a chladnými ekonomickými kalkulacemi. Nakonec jsme ale objevili ideální řešení v kombinaci internetovské služby Word Wide Web a možnosti on-line telefonického připojení přes modem.

Milan Votava: Ze svého pohledu vidím projekt jako optimální spojení našich multimediálních vizí s možnostmi dnešní techniky. Přirozeně ale počítáme nejen s jeho ekonomickou návratností, ale i se ziskem.

CHIP: A vaše plány do budoucna?

A.N.: Přesvědčit firmy, že spolupráce s námi je výhodná. Úspěch projektu pro mne ale mimo jiné představuje i naplnění mých snů o ideálním využití počítačů v komunikaci.

M.V.: Chtěl bych se setkat s Billem Gatesem na informační dálnici.

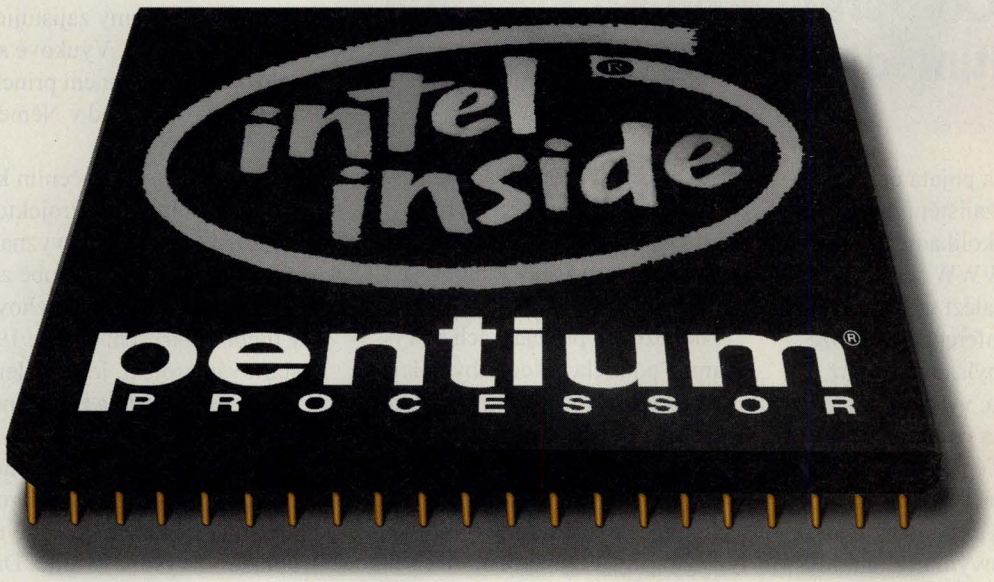
CHIP: Věříte, že se podaří zajistit tomuto ojedinělému informačnímu systému náležitou popularitu?

A.N.: Jsem přesvědčen o tom, že nakonec vytvoříme systém, jehož kvalita bude mluvit sama za sebe, a tak lidé, kteří ho poznají, neodolají a budou chtít jeho služeb využívat.

M.V.: Zkrátka zkuste se s našimi WWW stránkami nejprve seznámit, a pak si jistě odpovíte sami!

Za Chip rozmlouval Václav Dejčmar

Pohotový



!

Je to především rychlost procesoru Pentium od firmy Intel, která je klíčem k úspěchu. Čím rychleji můžete pracovat, tím rychleji roste i Vaše firma. S procesorem Pentium v počítači bude vše probíhat mnohem rychleji: informace budou přístupné okamžitě, působivé prezentace bude možno připravit ihned ... A Vaše investice se velmi brzy vrátí.

Až si budete pořizovat další počítač, ujistěte se, zda je vybaven procesorem Pentium od firmy Intel.

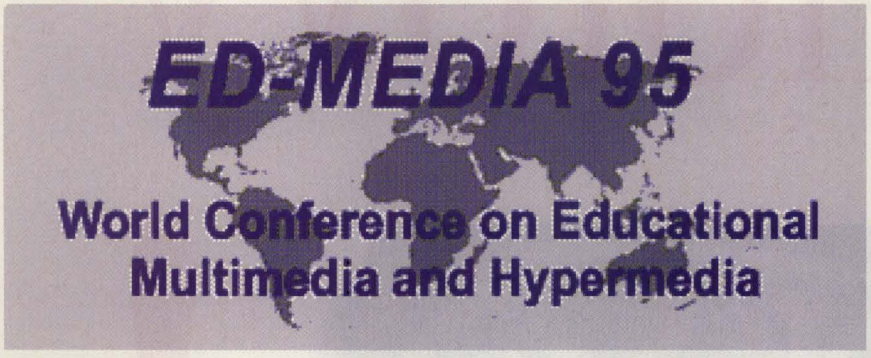
Pokud máte zájem o další informace o procesoru Pentium, kontaktujte firmu Intel na Internetu - http://www.intel.com

© 1995 Intel Corporation.

Konference

Multimediální a hypermediální výukové systémy

Hlavní město Štýrska, Graz, se letos stalo hostitelským místem světové konference ED-MEDIA 95, věnované multimediálním a hypermediálním výukovým systémům.



Konference byla pojata opravdu velkolepě. O zajištění informačního servisu se v několikaměsíčním předstihu postaral WWW server, na němž bylo možné nalézt veškeré informace týkající se konference. Přestože vlastní konference byla zahájena až v pondělí 19. června, vybrané doprovodné akce, zejména workshopy, se konaly už od soboty. Témata byla pojata velmi široce - od práce s různými typy autorských systémů až po použití síťových služeb k výukovým účelům. Měl jsem možnost navštívit workshop o autorském systému ToolBook. Tento programový nástroj (podobný HyperCardu od Applu) je v ČR poměrně málo rozšířen a neznám žádnou firmu, která by jeho prodej u nás zajišťovala. Jak vyplývá z názvu, jde o nástroj pro tvorbu „digitálních knih". Výsledná aplikace sestává ze stránek, mezi nimiž je možné „listovat". Na každou stránku lze umístit grafické objekty: čáry, křivky, bitmapové obrázky, textová pole, tlačítka apod. Chování všech těchto objektů se zabezpečuje pomocí speciálního programovacího jazyka OpenScript. Jde o jistým způsobem objektově orientovaný procedurální jazyk se všemi nezbytnými programovými konstrukcemi.

Pořad konference byl vždy zahájen i ukončen přednáškami pozvaných osobností. Vyslechli jsme názory dánské ministryně školství Lilly Vossové na nový způsob distančního vzdělávání a sdílení znalostí pomocí moderních komunikačních prostředků. Gerhard Barth nás seznámil s aktivitami firmy Daimler-Benz v oblasti využití počítačových technologií při zvyšování kvalifikace zaměstnanců. O nových možnostech publikování referovali Arnoud De Kemp ze Springer Publishing Co. a Laura Fillmorová z Online BookStore.

Na běžných přednáškách se významně podílela sekce zabývající se využitím síťových služeb ve výuce. Vývoj v této oblasti nás brzy donutí přehodnotit chápání dosavadních vyučovacích forem. Vlastnosti nových technologií umožní rozšířit kapacitu fyzické třídy a tím zprostředkovat kontakt mezi lidmi se společnými studijními záměry. V centru pozornosti řady příspěvků byla technologie WWW, která se během několika málo let takřka lavinovitě rozšířila po celém světě. Její stále vzrůstající obliba je logickým důsledkem vlastností, jimiž systém WWW oplývá (nezávislost na hardwarové platformě, víceuživatelská orientace, definice založená na otevřeném standardu a architektuře klient/server, hypermediální struktura dat, integrace mnoha typů médií, možnost užívat levné nebo volně šiřitelné programy, podpora síťové komunikace). Už v současné době lze poměrně jednoduchým způsobem vytvořit distribuované výukové prostředí pomocí služby WWW. Základní učební materiál je uložen ve formě hypertextových dokumentů formátovaných příkazy jazyka HTML. Takto vytvořený dokument může kromě textu a integrovaných obrazů obsahovat odkazy na další dokumenty, obrazy, zvukové záznamy a videoklipy. Lze vytvořit testovací stránky obsahující editační pole nebo výběrová tlačítka pro odpovědi. Dokumenty s těmito ovládacími prvky se také dají využít pro zprostředkování kontaktu mezi lektorem a studenty. Vyplněním editačních polí lze ovlivňovat obsah jedné nebo více stránek fungujících jako elektronická tabule. Aby výukové prostředí nepracovalo pouze jako prostý zobrazovací systém, je nutné přidat jistou míru „inteligence". To znamená doplnit serverové jádro systému WWW o programy zajišťující požadovanou funkčnost. Výukové systémy založené na popsaném principu jsou už v provozu například v Německu, Japonsku či USA.

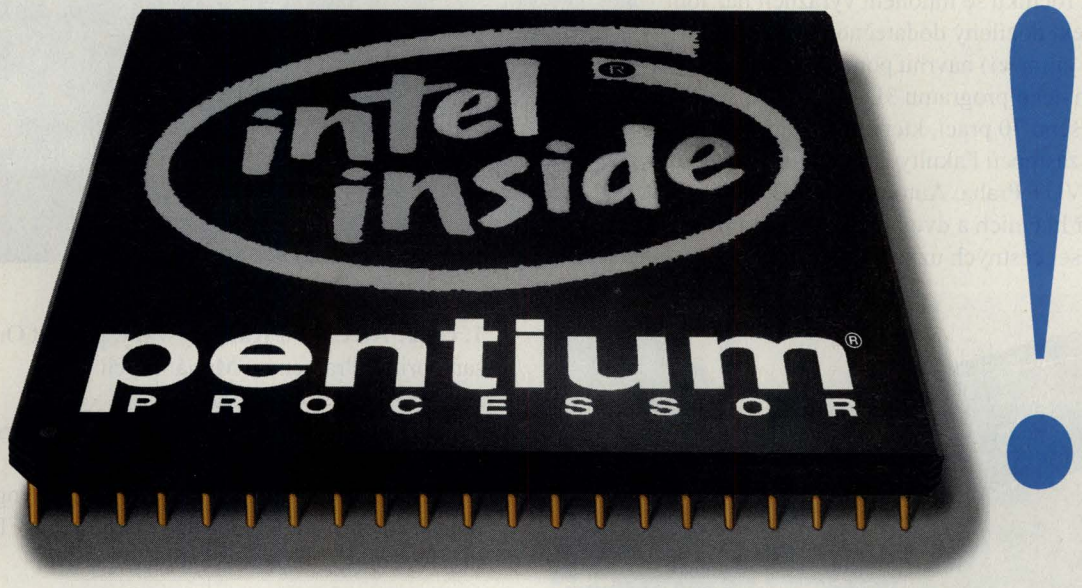
Působivým zakončením konference byla prezentace tzv. Projektu Portinari. Candido Portinari byl významný brazilský malíř, který po sobě zanechal několik stovek obrazů uchovávaných v mnoha sbírkách. V roce 1979 byl odstartován projekt, jehož cílem bylo vyhledat a uchovat na bezpečném médiu co největší část díla tohoto významného umělce. V rámci projektu bylo vyvinuto množství postupů pro digitalizaci, zpracování a úsporné uložení obrazů ve vysoké kvalitě. Digitální archíi v umožní pak zájemcům čerpat informace o umělcově tvorbě, aniž by měli přístup k originálním výtvorům.

Účastnit se podobné akce, jakou je konference ED-MEDIA, je vždy poučné: člověk může porovnat své názory s řešením výzkumných projektů v zahraničí. Podle mého mínění se nyní nacházíme v období určitého tápání, kam zaměřit svoji pozornost při vývoji výukových a mediálních systémů. V současné době existují tři významné technologické proudy: virtuální realita; umělá inteligence a expertní systémy; síťové komunikační služby. Zatím se k problematice výukových systémů v těchto odvětvích přistupuje víceméně izolovaně. Je ale možné, že už na příští světové konferenci ED-MEDIA 96 v americkém Bostonu budou prezentovány „vizuální, internetovské, inteligentní" systémy.

René Michálek

Podrobnější informace o konferenci lze získat na http://hgiicm.tu-graz.ac.at/75B1DF45/Cedmedia.

Populární



!

PC s procesorem Pentium® si můžete vybrat u všech hlavních výrobců počítačů. Důvod jeho popularity je jednoduchý - je klíčem k Vašemu obchodnímu úspěchu. Všechny typy softwaru běží rychleji a efektivněji, a to je to, co potřebujete, abyste byli o krok před Vaší konkurencí.

Až si budete pořizovat další počítač, ujistěte se, zda je vybaven procesorem Pentium od firmy Intel.

intel®

Pokud máte zájem o další informace o procesoru Pentium, kontaktujte firmu Intel na Internetu - http://www.intel.com

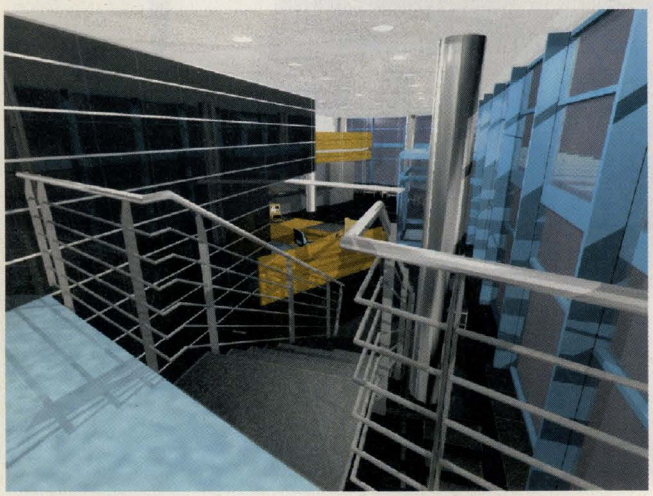
© 1995 Intel Corporation.

IT v technické praxi

Stavební CAD projekt 95

CAD a architektura

V prostorách pražského Autodesku byly koncem října vyhlášeny výsledky už druhého ročníku soutěže Stavební CAD projekt, pořádané firmami Autodesk a AB Studio. V této soutěži se vyhodnocuje nejlépe prezentovaný stavební projekt, vytvořený pomocí programu AutoCAD a jeho nejrozšířenější stavební nadstavby CADKON. V letošním ročníku se mnohem výrazněji než loni prosadil efekt docílený dodatečnou vizualizací (případně i animací) návrhu pomocí nadstavby AutoVision nebo programu 3D Studio. Do soutěže bylo přihlášeno 70 prací, které posoudila porota složená ze zástupců Fakulty architektury a Fakulty stavební ČVUT Praha, Autodesku a AB Studia. Kromě čtyř hlavních a dvou zvláštních cen bylo uděleno deset čestných uznání poroty.



Oceněné práce:

1. cena: ARCH 90 Karlovy Vary, projekt Onkologické sanatorium Prameny u Mariánských Lázní.
Autor: ing. arch. Roupec.

2. cena: SIAL Liberec, projekt Nová provozně administrativní budova Pragobanky v Praze 10.
Autoři: ing. arch. Kousal, ing. arch. Kincl, ing. Franc, ing. Schneider, ing. Tauš, ing. Novotný, ing. Dřevěný, ing.Tomanová, pí Švecová, pí Kellnerová.

3. cena: BOOS Zlín, projekt Investiční a poštovní banka, oblastní pobočka Brno.
Autoři: ing. Tkadlec, vizualizace ing. Uchytil.

4. cena: ONEX Praha, projekt Okresní pobočka České spořitelny v Jičíně.
Autoři: ing. Benedikt, ing. Kristián.

Zvláštní ceny:

HELIKA Praha.
Autoři: ing. arch. Hauzírek, ing. Lipovský, ing. Pol, ak. arch. Krčil, ing. arch. Franta, ing. arch. Roupec, ing. arch. Kružík.

Q-PARS Ostrava
Autoři: ing. arch. Fišer, ing. arch. Dybalík, ing. Ostruška, p. Horych, ing. Král, ing. Jungmann, ing. Stibor.

Pokračování na str. 53.

Nejlepší cesta ven je skrz.

Canon

Firma **KONSIGNA** – autorizovaný distributor tiskáren CANON – přichází s nabídkou, která Vám právě v tomto předvánočním čase vyřeší otázku, jakým dárkem nejen uspokojíte potřeby Vaší osobní kanceláře, ale i potěšíte své blízké.

Kompletní řada vysoce kvalitních kompaktních inkoustových a laserových tiskáren CANON, pracujících na principu exkluzivních technologií (např. Bubble Jet), nachází nyní široké uplatnění v oblasti barevného i monochromatického tisku.

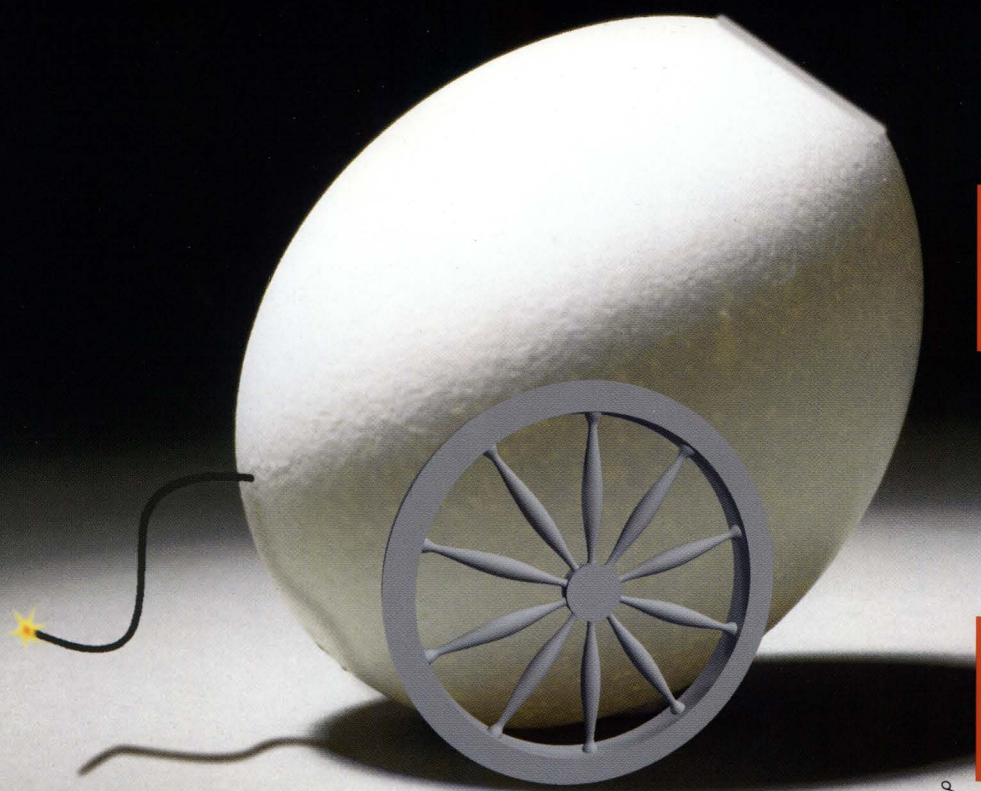
Ať už se rozhodnete pro kterýkoli z modelů, jistě oceníte především mimořádně nízkou hmotnost, jednoduchou instalaci a ovládání, vysokou rychlost a rozlišovací schopnost, spolehlivý a tichý chod, nízké provozní náklady – to vše provázené příznivou pořizovací cenou a v atraktivním kompaktním provedení.

Jednoduše řečeno – kompaktní tiskárny CANON Vám umožní práci v profesionální kvalitě doslova kdekoli a kdykoli.

BJ-30
nejlepší přenosná inkoustová tiskárna na trhu

BJ-200ex
ideální tiskárna pro Vaši osobní kancelář

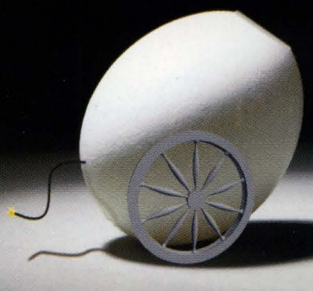
BJC-4 000
perfektní pro osobní i profesionální použití



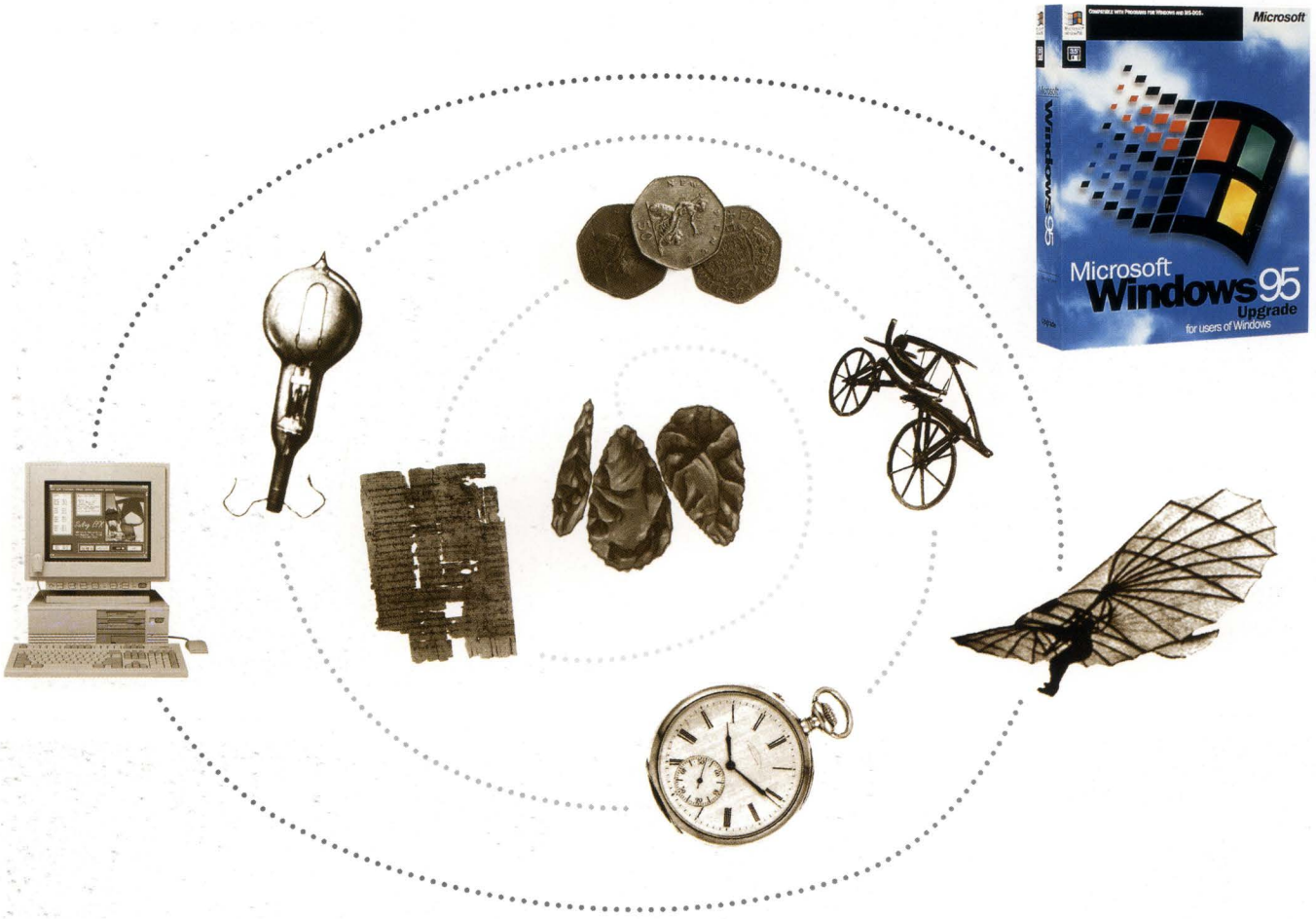
KONSIGNA® **Centrála Praha,** Jana Růžičky 1165, 148 00 Praha 4, Tel.: 02/679 93 111 (recepce), 679 93 333 (hot line), Fax: 02/679 10 007, 679 10 008; **Pobočka Brno,** Cejl 11, 602 00 Brno, Tel.: 05/57 86 77, Tel./fax: 45 21 10 29; **Pobočka České Budějovice,** Pivovarská 12, 370 01 České Budějovice, Tel./fax: 038/605 80; **Pobočka Hradec Králové,** Pražská 590, 500 04 Hradec Králové, Tel./fax: 049/309 51; **Pobočka Ostrava,** Stodolní 4/851, 701 00 Ostrava 1, Tel./fax: 069/23 54 74; **Pobočka Ústí nad Labem,** Kramoly 39, 400 86 Ústí nad Labem, Tel./fax: 047/335 94; **Pobočka Plzeň,** Klatovská 88, 323 13 Plzeň, Tel./fax: 019/27 02 80; **Pobočka Olomouc,** tř. Svobody 45, 772 00 Olomouc, Tel.: 068/522 78 90, Tel./fax: 522 78 91

Předložíte-li tento kupon při návštěvě centrály nebo kterékoli z poboček firmy **KONSIGNA** ve dnech od 23. 11. do 23. 12. 1995, obdržíte veškeré zboží z naší nabídky za zvýhodněné ceny.

KONSIGNA®



Věci, které změnily svět



Microsoft®

Microsoft Windows 95 bezesporu znamenají další významný krok kupředu na poli operačních systémů. Díky 32-bitové architektuře s preemptivním multitaskingem se značně zvýší výkon Vašeho systému. Uživatelské rozhraní bylo vylepšeno na základě dlouhodobých testů tak, aby pro co největší okruh uživatelů byl přechod a používání Windows 95 úplnou hračkou. Díky technologii Plug-and-Play je nyní konfigurace systému automatickou záležitostí s minimem nároků na uživatele. Uživatelé programů pro MS-DOS uvítají možnost bezproblémově provozovat pod Windows 95 i své nejnáročnější aplikace. Windows 95 obsahují vše potřebné pro práci v síti a všechny hlavní síťové protokoly, samozřejmě včetně těch pro Novell NetWare, Microsoft Windows NT Server a Internet. Přinášejí také nový způsob práce s vaší elektronickou poštou pod názvem Microsoft Exchange. Obsahují podporu vzdáleného přístupu k síti a software k připojení na Microsoft Network. Toto vše činí z Microsoft Windows 95 ten pravý operační systém pro váš počítač a budoucí informační dálnici.

Windows 95 firma Microsoft samozřejmě šíří také ve verzi O.E.M a TH'system je jedinou firmou, která je oficiálním distributorem jak pro standardní produkty, tak i pro produkty O.E.M. TH'system samozřejmě nabízí celý sortiment Microsoft produktů včetně Microsoft Office for Windows 95. Dalším silným pilířem informačního systému Vaší firmy by se mohl stát Microsoft BackOffice, tj. Windows NT Server a soubor čtyř dalších serverových produktů: SQL Server, SNA Server, SMS Server a MS Mail Server.

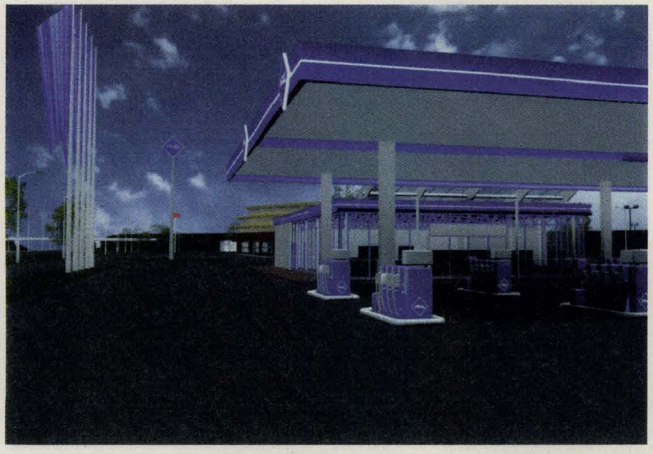
Při nákupu většího množství licencí software Microsoft můžete s výhodou využít programu Microsoft Open License. Další podrobnosti a licenční podmínky Vám sdělí Váš distributor TH'system a.s.

TH'system®

autorizovaný distributor

Image

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, **BRATISLAVA**, Vajnorská 142, tel.: 07 - 27 18 81, fax: 07 - 27 33 50
OSTRAVA, 28. října 86, tel.: 069 - 6107 111, fax: 069 - 611 37 42



Zvláštní cena:
HELIKA Praha, studie dálniční odpočívky „Kateřina D5".

Uznání poroty:
FORMICA Zlín, Zlínské oční centrum, studie.

Uznání poroty:
ARCHIKON Praha, Ateliér ARKÁDA Praha, ARI CAD Ateliér Praha, Ateliér RENO Praha, Ateliér ZDVIHAL České Budějovice, ATELIÉR 8000 České Budějovice, ATREA Praha, FORMICA Zlín, ING. ARCH. JAN KOSÍK Mladá Boleslav, PROGRESS Praha.

NOVÁ GENERACE MONITORŮ A CD - ROMŮ

GoldStar

- standardně nabízí antireflexní plochou obrazovku
- všechny modely 14", 15", 17" i 20" mají funkci "overscan" tzn. poskytují obraz bez "černých okrajů"
- šetří energii, spotřeba v pohotovostním režimu je jen 15W
- jsou ohleduplné k životnímu prostředí
- samozřejmostí je nízké vyzařování v souladu s MPR II

Na monitory GOLDSTAR je poskytována záruka 2 roky

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR MONITORŮ A CD - ROMŮ GOLDSTAR PRO ČESKOU REPUBLIKU

TEMPR

TEMPR s.r.o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/731 25 23, 038/731 25 24

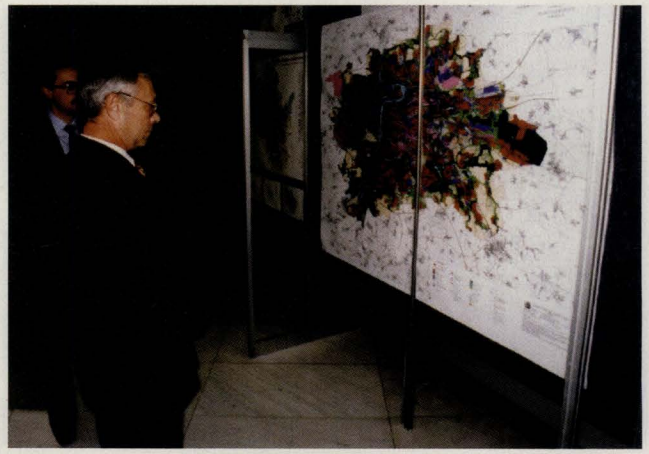
- GCD - R520B, E - IDE, DOUBLE SPEED
- GCD - R540B, E - IDE, QUADRAL SPEED
- GCD - R320B, SCSI - II, DOUBLE SPEED

Konference

Konference uživatelů GIS systému ARC/INFO

V listopadovém čísle jsme vás stručně informovali, že počátkem října hostila Praha účastníky výroční 10. konference evropských uživatelů systému ARC/INFO, jednoho z nejvýznamnějších geografických informačních systémů (GIS).

ARC/INFO a jeho uživatelé



Pozornost všech účastníků přitahoval zejména územní plán pražské aglomerace.

Pořadatel konference, výhradní distributor produktů firmy ESRI, společnost ARCDATA připravila spolu se zástupci americké centrály ESRI vzrušující třídenní program pro evropské uživatele ARC/INFO. Přizvala i novináře a poskytla jim nejen základní informace o dosavadních úspěších firmy ESRI a ARCDATA, ale i možnost účastnit se celého jednání konference. Její program se skládal z přednášek, posterů a workshopů. V úvodní přednášce prezident firmy ESRI pan Jack Dangermond představil dosavadní vývoj systému ARC/INFO a nastínil další směr zdokonalování v oboru GIS.

Prezident společnosti ESRI pan Jack Dangermond představil nové produkty své firmy.

Nové produkty

Základní produkt, ARC/INFO pro unixové pracovní stanice, bude ve verzi 8.0 rozšířen o univerzální aplikační programové rozhraní, dovolující vytvářet aplikace nejen ve stávajícím makrojazyku, ale i ve standardních vývojových nástrojích typu Visual Basic, C++, Delphi, Fortran apod. Kromě verzí pro operační systémy Unix a OpenVMS bude se dodávat i pro prostředí Windows NT. 32bitovou aplikací se stane rovněž PC ARC/INFO ve verzi 3.5. Nová verze bude asi o 70 % výkonnější než dosavadní a umožní přímé čtení výměnných formátů MapInfo a MGE Intergraphu. Nadstavba ARC/INFO pro AutoCAD, program ArcCAD, bude podporovat AutoCAD R13 na všech jeho platformách včetně 32bitových Windows. Inteligentní prohlížečka ArcView bude ve verzi 3.0 vybavena nástroji pro editaci rastrových souborů a rozšířena o nástroje pro analýzu inženýrských sítí. Dalšími moduly využitelnými ve spojení s ARC/INFO pro pracovní stanice jsou prostředky pro poloautomatickou vektorizaci ArcScan, pokročilý analytický nástroj Spatial Analyst a výkonný nástroj pro tvorbu mapových kompozic ArcPress.

Za nejvýznamnější novinku lze považovat prostředek pro správu a analýzu rozsáhlých geografických databází Spatial Database Engine (SDE), který umožní výkonnou správu dat i v síťovém prostředí. SDE používá standardní TCP/IP protokol a umožňuje práci v heterogenní síti. Nový nástroj pro správu dat podporuje standardní relační databáze s architekturou klient/server a ANSI SQL 89. V oblasti iniciativy OpenGIS pomáhá ESRI nadaci OGIS zejména vytvořením nového datového formátu ShapeFile, podporou amerického standardního formátu SDTS a tvorbou překladačů pro více než 50 ostatních grafických formátů, včetně formátů IDGS, DXF a MIF.

Aplikace pro ochranu životního prostředí

Referáty uživatelů lze rozdělit do několika aplikačních oblastí. Největší pozornost byla věnována systémům správy dat o životním prostředí a systémům využívaným v územním plánování. K nejvýznamnějším prezentacím v oblasti ekologie patřily výsledky projektu „Rozvojový koncept Bayerischer Wald, Šumava, Mühlviertel“, na němž se podílela Česká republika, Rakousko a Německo, a analýza těžby

vápenců v blízkosti problematické lokality Tmáň.

Prezentace ČEÚ ukázala právě na příkladu těžby vápenců v Českém krasu ideální možnosti GIS v posuzování vlivů investic (EIA) na životní prostředí a užití nástrojů pro tvorbu časoprostorových modelů. Uplatnění aplikací ARC/INFO při řešení sanace ropných havárií (Rusko), modelování zdrojů pitné vody (Východní Alpy) nebo zahlazování následků zemětřesení (Sachalin) prokázalo nezastupitelnou úlohu GIS při ochraně a tvorbě životního prostředí.

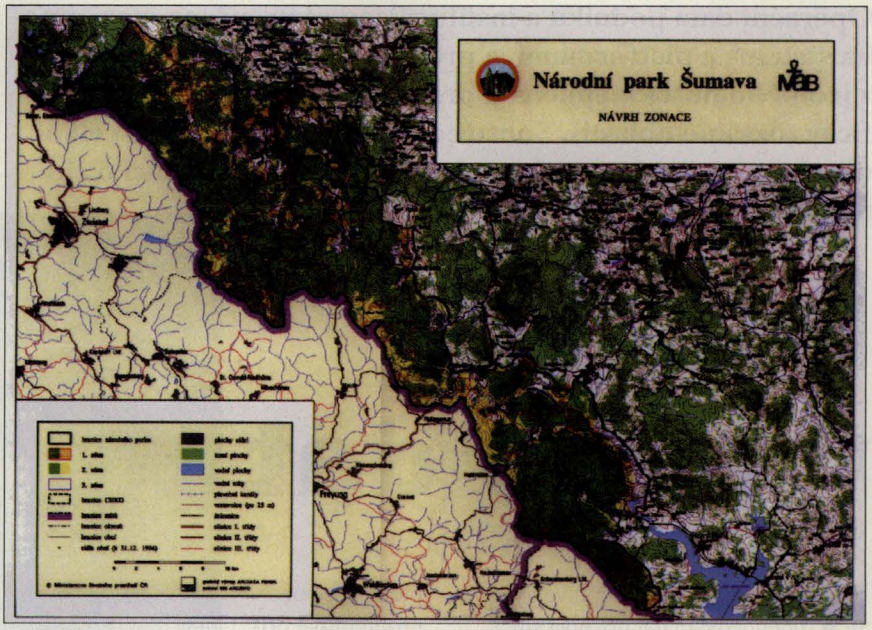
Územní plánování a tvorba map

Územní plánování včetně správy městských a regionálních informačních systémů patří dnes k nejvýznamnějším aplikacím GIS nejen v prostředí ARC/INFO. Účastníci konference mohli posoudit implementace tohoto produktu nejen v podmínkách Prahy, Brna, Ostravy, Varšavy, ale i větších územních celků (okres Chrudim, CHKO Šumava).

K dalším uživatelům ARC/INFO patří tvůrci map. Účastníci konference mohli ocenit výsledky, kterých dosáhla kartografická služba České armády při vydávání map v měřítku 1 : 50 000 nebo vydavatelé různých účelových map v zahraničí.

Ostatní aplikace

Byly zastoupeny projekty správy inženýrských a dopravních sítí, příklady zpracování dat dálkového průzkumu Země a správy vodních toků.



Mapa Šumavy vytvořená ve společném projektu ČR, Rakouska a SRN.

Konference ukázala, že uživatelé ARC/INFO v České a Slovenské republice a dalších státech bývalého svazku socialistických zemí patří k velmi pokročilým uživatelům systému a jeho aplikací, třebaže to pro ně byly ještě donedávna přísně utajované technologie.

Potěšitelný je i nástup těchto technologií do výuky na všech úrovních. Avšak malá účast zástupců našich vysokých škol dávala najevo, že se používají pouze na některých geografických katedrách. S tím ostře kontrastovala aktivní účast zástupců regionální státní správy (okresní úřady), jejíž složky patří k nejvýznamnějším uživatelům GIS v ČR.

Důležitou součástí konference byla doprovodná výstava hardwaru, softwaru a služeb spojených s tvorbou GIS. Mimo pracovní stanice HP, SGI, Sun a DEC jsme na ní viděli plotry CalComp, HP nebo špičkové digitalizátory GTCO. Významným doplňkem technologie GIS jsou systémy GPS, které vystavovala především německá firma Trimble Navigation Inter. Software pro zpracování dat dálkového průzkumu Země předvedly hlavně firmy Erdas a Eurosence. Snímky pro tento průzkum nabízela kromě známé firmy SPOT Image rovněž pražská firma Fotodata. Letecká fotogrammetrie je dnes nedílnou součástí řešení GIS.

Konference ukázala, že volba Prahy jako hostitelky 10. evropské konference uživatelů ARC/INFO a první konference za pomyslnou „železnou oponou" byla šťastným počinem na cestě dalšího rozvoje tohoto systému a řešení GIS jako celku.

Miloš René

Dárek jen pro vás

Zakoupíte-li si u naší společnosti od **1. do 31. prosince** nejnovější grafický operační systém firmy Microsoft **Windows´95** (plný či Update) **společně** s některou z dále uvedených aplikací optimalizovaných pro tento operační systém, získáte jako **dárek k vánocům či Novému roku** tričko, hrnek nebo podložku pod myš (dle vlastního výběru, vše s emblémem Windows´95).

Microsoft® Windows®95

MS-Office 7.0 i česky
MS-Word 7.0 i česky
MS-Excel 7.0 i česky

Visual FoxPro 3.0 i česky
Visual Basic 4.0
Visual C++ 4.0

Lotus WordPro (AmiPro)
Lotus SmartSuite
Stacker 4.1
CorelDRAW! 6.0

DAQUAS.

• Všechno od SOFTWARE • Hardware • Odborná literatura • CD-ROM • Služby uživatelům

Informace a kompletní **ceník** získáte na **BBS:** 02/6731 4280 **Služby** zákazníkům - **HOT LINE:** 02/6731 2426
Objednávky: Tel.: 02/6731 1012, **Fax:** 02/6731 1520, **DAQUAS, spol. s r.o.** - Hradešínská 67, 101 00 Praha 10

Trendy

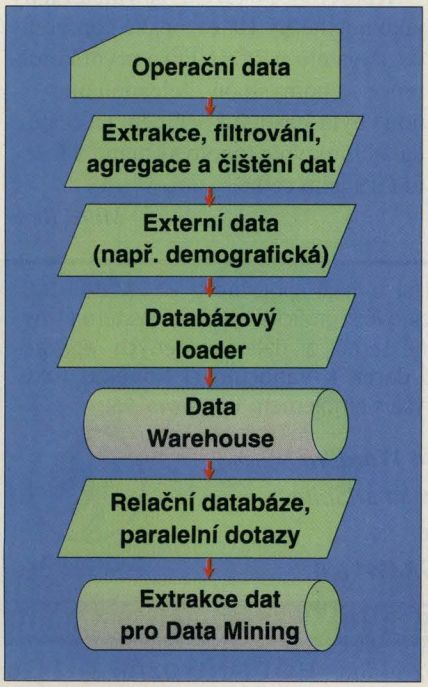
Data Mining

Operační data podniků a institucí jsou roztroušena mezi mnoha systémy a platformami, a proto jsou nesnadno dostupná z jediného místa (zejména u organizací operujících v geograficky rozsáhlé oblasti). Soustředění a zpracování dat v celkovém kontextu může podstatně zvýšit kvalitu informací o činnosti organizace.

Poklady v kupě dat

K vývoji nových postupů ve vyhodnocování dat přispívá sílící konkurence. Nestačí už jen sbírat informace v datech zřetelně obsažené, ale je nutné objevovat i souvislosti, které nejsou snadno patrné. Klíčovou technologií pro zvýšení kvality a účinnosti rozhodovacích procesů se stává Data Mining (DM); lze ji stručně charakterizovat přechodem DATA->INFORMACE->ZNALOST. Podstatou DM je vytváření modelů postihujících vzory a zákonitosti implicitně ukryté v bázích dat.

Základem pro efektivní Data Mining je Data Warehouse (DW), kompletní soubor problémově orientovaných, integrovaných podnikových dat, získaných z transakčních systémů. Běžná, operační data jsou detailní, zobrazují aktuální stav a využívají se transakčním způsobem. Data v DW jsou nejen detailní, ale i souhrnná, zachycují i historický vývoj a využívají se analyticky. Význam a prudký rozvoj uplatnění DM a DW potvrzuje průzkum provedený pracovníky MetaGroup u společností Fortune 1000, podle něhož se v roce 1993 zabývalo projekty DW jen 5 %, ale o rok později už celých 90 % respondentů.



Data Warehouse a Data Mining.

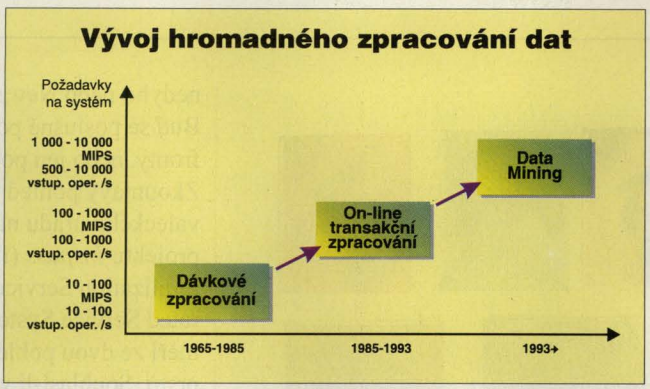
Software pro DM

DM nenahrazuje, ale vhodně doplňuje dosud užívané postupy vyhodnocování hromadných dat. Stále se uplatňují klasické programy pro statistickou analýzu (SAS a SPSS), systémy pro podporu rozhodování a manažerské informační systémy (DSS a MIS, resp. EIS), vícerozměrné tabulkové procesory i neuronové sítě. Ty se však uplatňují, když víme, jaký problém je třeba hlouběji analyzovat. Předtím však mohou pomoci metody DM, které objevují neočekávané zákonitosti implicitně obsažené v datech, projevující se v anomáliích a neobvyklém chování dat z hlediska jejich kvality, kvantity nebo časové změny.

Rozvoj postupů DM značně urychlily potřeby marketingu. Účinnost neadresného masového marketingu stále klesá (jak pilně čtete houstnoucí záplavu propagačních materiálů, které denně dostáváte?). Pro vyšší efektivnost je nutné zaměřit působení co nejúžeji na určité skupiny zákazníků - k tomu je ale nutné je nejprve identifikovat, což je klasická úloha pro DM, vyžadující soustředění značného objemu dat a jejich efektivní vyhodnocení. Tomu také odpovídá rozvoj metod DM. Mezi nejpropracovanější patří metody asociačních pravidel a generace profilů.

Asociační pravidla se typicky uplatní při řízení zásob v supermarketu. Vyhodnocením dat o prodeji lze například zjistit, že významné procento zákazníků, kteří kupují grilovaná kuřata, nakupuje i papírové ubrousky. Vhodným umístěním v prodejně (v sousedství) lze výrazně zvýšit nákup obou druhů zboží. Podobně v počítačové branži můžeme snadno zjistit, jaké druhy periferií se k určitým typům počítačů v jednotlivých regionech nejčastěji kupují a tuto cennou informaci využít.

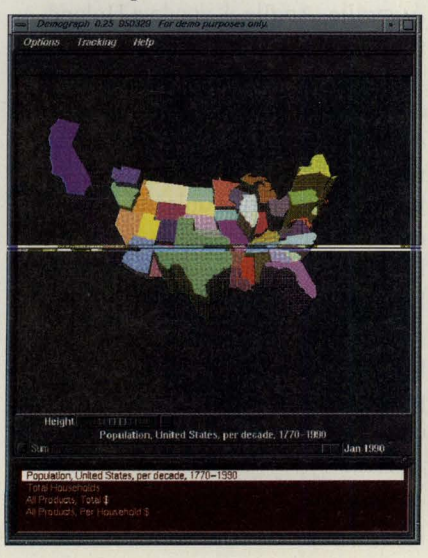
Generace profilů je neocenitelná pro mailing. Vyhodnotíme-li zpětnou reakci obeslaných, můžeme generací profilů určit charakteristiku osob, které reagovaly kladně, a v příštím kole za-



měřit kampaň jen na ně a tím snížit náklady (i devastaci našich lesů). Naopak při udělování půjček vygenerujeme profil problematických „splátců" a při jednání s novými zákazníky, kteří tomuto profilu odpovídají, se příslušně zařídíme.

Pro odhalování anomálií má neobyčejný význam kvalitní vizualizace vyhodnocovaných dat. Využít lze nejen 3D zobrazení, ale i barvy nebo textury (viz obrázky). Velmi instruktivní je obrázek v titulu, který nezapře, že má základy v grafickém nástroji pro údržbu souborového systému. V zobrazené aplikaci DM lze na různých úrovních podrobnosti prohlížet grafické informace o prodeji alkoholu. Příslušné sloupce jsou navíc modřejší či červenější podle procenta mužů a žen, kteří daný produkt kupují. Proto nepřekvapí, že skupina tvrdého alkoholu je sytě modrá, zatímco vína červená. Ale najednou zjistíte, že mezi červenými sloupečky jednotlivých druhů vína je jeden podezřele modrý, navíc to platí jen pro určitou oblast a období (nějaký svátek). Šikovný obchodník už ví, jak informaci využít.

To vše ale můžeme udělat teprve tehdy, máme-li k dispozici dostatek dat, nejlépe ve formě DW. Budování DW není snadné. Nejprve je nutno soustředit operační data z celého distribuovaného systému. Ta obvykle nejsou vhodná pro DM. Je nutno je filtrovat, čistit, doplnit, normalizovat, agregovat, převést na společnou strukturu, doplnit potřebnými externími údaji (viz schéma). Přitom se uplatní řada logických pravidel, vycházejících ze znalosti řešené problematiky.



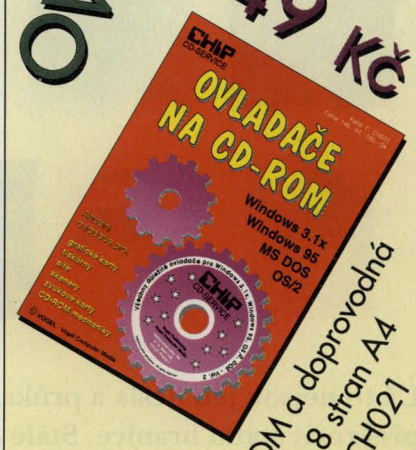
Hardware pro DM

Postupy DW a DM mají značné nároky na potřebný HW, zejména na výpočetní výkon, komunikaci a práci v distribuovaném prostředí, zpracování velkých objemů dat (pro DW se udává 25 GB až několik TB). Zde se uplatňuje paralelní přístup při zavádění, dotazování i zpracování dat; při vyhodnocování metodami DM výpočetní výkon a kvalitní grafika. Není proto divu, že prvními propagátory DM u nás jsou společnosti Oracle a SGI se svými partnery, které k tomuto tématu zorganizovaly už několik celodenních seminářů.

Požadované výkony mohou poskytnout masivně paralelní systémy MPP. S vývojem výkonu procesorů však narůstá význam symetrického multiprocessingu (SMP), jehož výhodou je snadnější vývoj softwaru i dostupnost mnohem širší nabídky aplikací z různých oblastí. Velmi důležitá je i spolehlivost. Praxe prokázala, že ačkoliv počáteční projekty DW a DM počítají obvykle s půldenním využitím o pracovních dnech a sobotách (6 x 12 availability), po úspěšném ověření účinnosti systémů požadavky rychle přecházejí na nepřetržitý provoz (7 x 24).

Výkonné servery pro tuto bouřlivě se vyvíjející oblast nabízejí u nás především firmy DEC, HP, IBM, SGI nebo Sequent, v oblasti grafiky má tradičně silné postavení SGI.

-abe

CHIP
CD-SERVICE
NOVINKA!
OVLADAČE
CENA: 149 KČ


CD-ROM a doprovodná brožura 8 stran A4
Katal. č. CH021

Jedinečná sbírka aktuálních ovladačů od většiny světových výrobců grafických karet, skenerů, tiskáren, mechanik CD-ROM a dalších zařízení, která se bez správného ovladače nedají používat.

VOGEL
Vogel Computer Media

ANO objednávám na dobírku . . . ks CD-ROM "OVLADAČE", kat. č. CH021

jméno, příjmení
firma
ulice, číslo
město, PSČ
telefon, fax

Čitelně vyplňte všechny údaje a kupón pošlete na adresu:
Vogel Publishing, zásilková služba,
Václavské nám. 56, P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1

Trendy

Biometrie

Už to nejsou jen hesla a průkazy, co otevírá dveře a dovoluje překročit státní hranice. Stále častěji slouží jako klíč biologické znaky zkoumaného jedince. Počítače dnes spolehlivě rozpoznají i obličeje.

Tělo jako průkaz totožnosti

Infračervený pohled počítače proniká pod kůži. Na hřbetu ruky vidí lidské oko jen hrubé schéma žil, oku kamery však teplá krev ukazuje i hlubší vrstvy tkání. Podle větvení krevního řečiště se řídí *Veincheck*, který střeží přístup do chráněných prostorů podle sloganu: ukaž mi své žíly a já ti povím, kdo jsi.

Je to exotický příklad. Ale s pomocí podobných biometrických metod jsou schopny běžné procesory pro PC rozhodnout řádově v sekundách, stojí-li před nimi osoba povolaná nebo podvodník. Takoví elektroničtí vrátní budou zanedlouho vykonávat službu nejen na vrátnicích energetických závodů, výpočetních středisek nebo vysokých úřadů, nýbrž i v mateřských školkách, u peněžních automatů a na hranicích.

V některých zemích tomu tak už je. Kdo se dostaví jako častý pasažér na jedno z newyorských letišť, J. F. Kennedyho nebo Newark, může si vybrat. Buď se poslušně postaví do dlouhé fronty, nebo jen podá ruku počítači. Zkoumavý pohled úředníka přistěhovaleckého úřadu nahrazuje v pilotním projektu *Inspass* (Immigration and Naturalization Service Passenger Accelerated Service System), zařízení, které měří ze dvou pohledů poměry velikostí prstů. Souhlasí-li výsledná čtrnáctimístná kombinace číslic a písmen s údajem na strojově čitelném cestovním dokladu, povolí elektronický strážce vstup.

Systém měření geometrie ruky odbavil za dobu zkušebního provozu od května 1993 přes 100 000 cestujících ze zemí bez vízové povinnosti. A protože prokázal svoji kvalitu, snaží se nyní pracovní skupiny německé ochrany hranic o zavedení systému automatické pohraniční kontroly také na letišti ve Frankfurtu. Podobný pokus před dvěma lety ztroskotal na názorech politiků, kteří v něm tehdy spatřovali jen touhu opatřit další krmivo strojům.

Vedoucí silou, která stojí za ochránci hranic států s čilým cestovním ruchem a která naléhá na mezinárodní uznání, je **WTTC** (World Trade and Tourism Council), prestižní mezinárodní zástupce odvětví turistiky. Aby světoběžníkům otevřela hranice, propaguje tato skupina projekt *FAST* (Future Automated Screening for Travellers), jakýsi celosvětově organizovaný systém povolování vstupu. Kromě Německa signalizovaly zájem o cestující s „čitelnou rukou“ i takové země jako Austrálie, Anglie, Kanada a Holandsko.

Podle požadované úrovně bezpečnosti, pohodlí pro kontrolované osoby a cenové úrovně zařízení nabízí tato moderní zabezpečovací technika různé možnosti. Přitom je důležité opřít se o takové charakteristické tělesné znaky, které vykazují dostatečnou variabilitu, aby měly vypovídací hodnotu, a jsou dostatečně stálé, aby svou hodnotu neztrácely. Podle všeho oběma požadavkům vyhovuje u dospělého člověka geometrie ruky.

Ruka vypoví o svém nositeli tolik, že nositel ani nemusí před počítač předstoupit celý. Na rozdíl od rozpo-

znávacího systému *ID3D* od **Recognition Systems**, nasazeného na newyorských letištích, který vystačí bez měření palce, obejde se *Digi-2* od **Biomet Partners** i bez prsteníčku a malíčku.

Následovníci Sherlocka Holmese vědí, že to jde ještě úsporněji. Stačí jediný otisk prstu, a rozliší se i jednovaječná dvojčata. Avšak to, co funguje, není zdaleka každému po chuti, byť jde pouze o krátké přitlačení prstu na skleněnou či plastikovou destičku, kterou si počítač pro srovnání se svými údaji prohlédne. Kriminalistická příchuť tohoto způsobu rozlišování je mnoha bezúhonným občanům proti mysli.

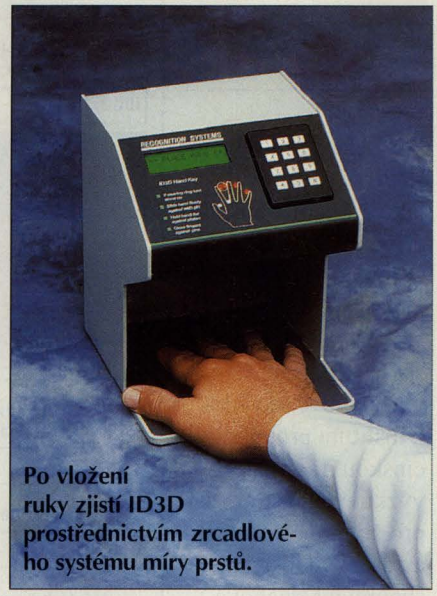
Kromě psychologických výhrad je pro tradiční techniku problémem i citlivost prstových polštářků. Stopy po víkendové práci na zahradě uvedou automat naučený na reliéf pěstěné ruky ve zmatek.

Oko, do duše okno

Jako oko v hlavě (tentokrát doslova) si oproti tomu každý hlídá objekt, který přitahuje pozornost objektivů a který skrývá ještě vyšší informační obsah. Jde o duhovku oka, jež dostává už přibližně v jednom roce věku definitivní podobu. Se svými více než 400 charakteristikami je pro experty asi šestkrát obsažnější než otisky prstů. Ani v pravém a levém oku téhož člověka není okolí panenky totožné, natožpak u dvojčat.

Na duhovku specializovaný systém *Iriscan* se seznámí s osobou prostě ostrým záběrem obličeje zblízka. Pokud vás ihned napadlo, jak jej podvést, věřte, že fotografií se bdělý strážce ošálit nedá, neboť velikost pupily živého oka neustále kolísá kolem ideální hodnoty, což videokameře umístěné ve vzdálenosti asi 25 cm neujde. Ani brýle či kontaktní čočky nevyvedou systém Iris z míry. Nesouhlasí-li však 256 vypočítaných bajtů dostatečně s údajem v databázi kontrolního systému, může vyčištění brýlí zapůsobit jako „sezame, otevři se".

Systém *Eyedentify* toleruje nanejvýš kontaktní čočky. U citlivějších povah však navíc není oblíben pro svůj způsob snímání. Slabý blesk z krátké vzdálenosti při zafixování pohledu na



Po vložení ruky zjistí ID3D prostřednictvím zrcadlového systému míry prstů.

pomocnou zelenou skvrnu odhalí to, co nezná ani nejdůvěrnější přítel: obraz sítnice. Na něm lze identifikovat 192 datových bodů a zakódovat je do 96 bajtů.

Se svou technicky přijatelnou chybovostí pod jednu miliontinu je Eyedentify asi o řád přesnější než Iriscan; tomu proklouzne jedna z asi 131 000 ilegálních osob. Přístroje zkoumající ruku mají chybovost několika promile, jsou tedy výrazně horší.

Výtah ze seznamu zákazníků sítnicové technologie (snímač duhovky je však na trhu teprve několik měsíců) hovoří sám za sebe. Zvýšenou potřebu bezpečnosti projevuje v USA tajná služba NSA (National Security Agency), FBI a CIA. V americké celodenní školce Lotusu se spoléhají na ID3D, stejně jako v bance spermatu. Na jihoafrických peněžních automatech si zájemci o peníze uvolňují bankovky tak, že před přístrojem udělají dvěma prsty znamení vítězného V.

Detektivův sen

Při velkém množství možných řešení může překvapovat, že největší rozmach dnes zažívá snad nejnáročnější disciplína - rozpoznávání obličeje. Účesy a mimika dlouho odsuzovaly k nezdaru pokusy uskutečnit počítačem to, co se člověku bez potíží daří, totiž poznat obličej vzdor jeho nepodstatným změnám i proměnlivým okolním podmínkám.

Komerční průlom přinesly, jak se zdá, neuronové sítě. *ZN-Face*, systém Centra pro neuroinformatiku, pokrývá obraz obličeje sítí s přibližně 70 uzly a přitom pátrá po nezfalšovatelných rysech.

Tento postup zaručuje, že rušivé jednotlivosti nezkreslí celkový pohled - výrobce z Bochumi ujišťuje, že ani sluneční brýle či třídenní vous rozpoznání obličeje neohrozí. Chybovost propuštění či zadržení omylem udává vedoucí centra Wolfgang Polarek „pod 1 %".

Každopádně má rozpoznávání obličeje při strážních úkolech nesmírné výhody před ostatními technikami. Aniž by byla nutná dodatečná instalace, nezdařené identifikační pokusy se okamžitě archivují i s portrétem. Zkušenost ukazuje, že to vtipálkům ve firmách už po krátké době vezme chuť k experimentování. A už dnes slídí kamery v chráněných zónách po všech koutech. Také obrázky pro pátrání jsou lépe po ruce než data duhovky. Kdyby připojená umělá inteligence dokázala v davu okamžitě identifikovat kapesní zloděje či překupníky drog, byla by jako neúnavný pozorovatel po dobu 24 hodin denně ideálním obsazením strážnic. Bezpečnostní odborníci považují automatické srovnávání se seznamy hledaných v budoucnosti za možné.

V současnosti však toto volné rozpoznávání zcela přesahuje možnosti přístrojů. Aby se taková identifikace podařila, bylo by třeba mít předem dokonalý portrét a zkoumaná osoba by nesměla

Jasná zpráva: Iriscan používá pro identifikaci duhovku oka.

Trendy

Biometrie

příliš pootočit hlavu. Většina biometrických zařízení dnes také nedává odpověď na otázku „Kdo to je“, nýbrž - s podporou současně načtené čipové nebo magnetické karty či tajného čísla - na zpracovatelsky mnohem snazší verzi otázky „Je to skutečně Pepa Vonásek, kdo tu před námi stojí?“

Taková verifikace jde zejména při velkých datových záznamech od ruky podstatně rychleji než identifikace. Protože se má trpělivost kontrolovaného napínat jen pár sekund, jsou v praxi biometrické metody většinou jen doplňkem strojově čitelných průkazů. Taková kombinace zvyšuje jistotu, protože ruce, oči a obličej nelze ukrást ani ztratit. Kromě toho uzávěry, které propouštějí osoby jen jednotlivě, odrazují vyděrače a jiné násilníky.

Vědečtí pracovníci Fraunhoferovy společnosti se pokoušejí o vyšší spolehlivost kombinací různých technik. Vrátný s vyspělou technologií *Sesam* (Synergische Erkennung durch Standbild, Akustik und Motorik, tj. synergické rozpoznávání na základě obrazu, akustiky a motoriky) z erlangenského oddělení pro elektronické systémy sleduje nejen obličej, ale také hlas a pohyb rtů při vyslovení hesla.

Poptávka po biometrických zařízeních jako ZN-Face je enormní. „Všeobecně prospěšná společnost s r. o.“, která vznikla před dvěma roky jako pobočka neuroinformatiků Ruhrské univerzity v Bochumi, zaměstnává dnes 32 pracovníků a prodala už na 180 exemplářů systému, který v základní sestavě stojí kolem 50 000 DEM. Mezi 300 plánovanými instalacemi v příštích měsících a letech najdeme vedle berlínské vládní čtvrti i staveniště olympijských her v Atlantě a Sydney, kde má být zajištěno, aby se mezi řádné pracovníky nevetřela žádná z 20 000 osob zanesených v databázi teroristů.

Počítač posuzuje obličeje objektivněji než člověk, což jej může postavit např. do role pomocníka praktického lékaře při stanovování diagnózy. Zvláštní dědičné znaky, které se vyskytují třeba ve spojitosti s Downovým syndromem, se už u malých dětí projevují v charakteristických rysech obličeje. Čím dříve je lékař upozorněn na konstelaci genů, která se dříve označovala jako mongolismus, tím dříve může zasáhnout radou do výchovy či plánování rodiny.

Ve spolupráci s dětským střediskem v Mnichově se vědci z Institutu pro medicínskou informatiku výzkumného střediska pro životní prostředí a zdraví v Oberschleissheimu u Mnichova pokoušejí měřit co nejvíc z 300 dosud většinou intuitivně udávaných obličejových rysů. Počítač si při měření počíná podobně jako člověk. Nejdříve si bere na mušku nápadné rysy - třeba oči - potom cílevědomě hledá ostatní prvky, např. nos a ústa.

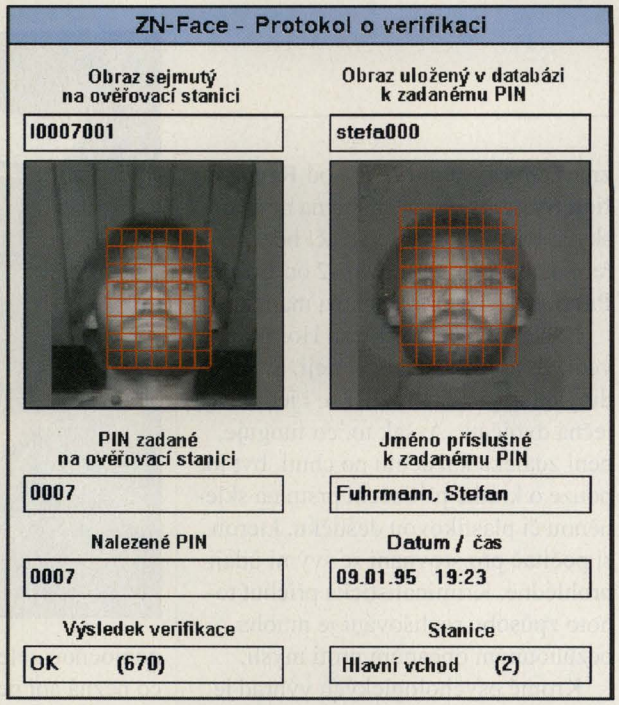
Podstatné ulehčení práce si od toho slibuje také doktorka Sabine Stengel-Rutkowski, neboť dosud nikdy nebylo možné vzít v úvahu všechny tvary a kvůli chybějícím statistickým vyhodnocením ještě není jasné, které rysy jsou reprezentativní. Protože stačí fotografie a podklady pro poradenský pohovor poskytne při dálkovém vyhodnocení každému praktickému lékaři počítač, mohla by být už brzy cesta ke specialistovi zbytečná.

Nejrychlejší kariéru udělá rozpoznávání obličejů v budoucnu nejspíš u policie. Kartotéka Spolkového kriminálního úřadu obsahuje 2,1 milionu fotografií osob, které byly dokumentovány v rámci vyšetřování. Jestliže počítač už na základě podobenky vyplivne identifikaci portrétované osoby, pak mnohé pátrání skončí dřív. Policejní zpracování obrazů - v současné době především zvyšování jejich kvality - je pro kriminalisty klíčovou technologií při potírání přestupků v budoucnosti.

V USA už budoucnost započala. V databázi v Massachusetts leží digitální podobenky asi 4,2 milionu držitelů řidičských průkazů. Systém založený na výzkumném projektu *Photobook* z MIT (Massachusetts Institute of Technology) má být schopen porovnat v několika sekundách každý obličej se všemi uloženými v databázi.

„Řidičák“ pak můžeme klidně nechat doma. Obličej máme koneckonců vždy s sebou.

Karlhorst Klotz



Je to on: pro správné rozhodnutí stačí počítači záznam o délce pouhých 1,5 KB.

Čím jsme také nápadní

- Kromě téměř neměnných tělesných charakteristik existují individuální měřitelné veličiny, které závisí na denní formě. Řeč neovlivňuje pouze kašel, rýma a chrapot, ale i psychické faktory.
- Větší problémy pro techniku zavedenou ve speciálních odvětvích spočívají v tom, že hlasy příbuzných znějí často velmi podobně. Jednotlivé hlásky mohou být přitom značně proměnlivé. Zejména cizinci hovoří svým nemateřským jazykem málo reprodukovatelně. V telefonu navíc působí ještě kolísání linky.
- Místo statického podpisu vyšetřují vstupní systémy *Checkmate* nebo *Countermatch* dynamickou stránku tohoto procesu. Patří sem přítlačná síla, rychlost a pořadí tahů.
- Z dětských střevíčků dosud nevyrostly pokusy využívat jako bezpečnostní faktor např. způsob zadávání hesla z klávesnice. Míra kolísání a technické problémy jsou zatím příliš velké.

Nabízíme Vám inkoustové plotry Hewlett-Packard.

Protože jsou nepřekonatelné.

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

Dodáváme kompletní řadu černobílých i barevných inkoustových plotrů pro velkoplošný tisk od formátu A4 až do A0. Mimo tyto produkty nabízíme osobní a mobilní počítače, inkoustové a laserové tiskárny, skenery, síťové komponenty, zálohovací zařízení a spotřební materiál značky Hewlett-Packard. Veškeré informace o možnosti a podmínkách prodeje produktů Hewlett-Packard Vám rádi sdělíme.

Plotr HP DesignJet 750C má vše, co potřebujete k zajištění produktivity vlastní práce. Je to nejrychlejší plotr ve své třídě. Vytváří ostré čárové výkresy a realistická fotografická zobrazení na širokém výběru tiskových médií. Při tisku v černé barvě

HP DesignJet 750C

tiskne s rozlišením 600 dpi, při plnobarevném tisku až 16,7 milionu sytých barev dosahuje 300 dpi. Přesnost technologie inkoustového tisku HP umožňuje vytvářet jemné čáry (až 0,07 mm), plynulé stínování, rastrovou grafiku a ostrý, snadno čitelný text. To vše ve vynikající kvalitě.
Tento plotr je vybaven rychlým procesorem RISC a vysoce výkonnými ovladači, které umožňují kreslit výkresy rychleji (formát A1 za méně než 4 min.).
Je dodáván s novým paralelním portem (EPP) a může být osazen volitelnou kartou Jet Direct pro připojení k síti. HP nabízí široký výběr tiskových médií pro černý i barevný tisk. **Jestliže spoléháte na svůj plotr, můžete se spolehnout na HP.**

ČR: • **Praha 5**, 158 00, Jinonická 80, tel.: (02) 52 31 64, 52 60 48-9, 52 29 42-3, fax: (02) 52 14 78, 52 31 06 • **Liberec**, 460 03, Hanychovská 832/37, tel.: (048) 424695-6, fax: (048) 424697 • **Brno**, 602 00, Přízova 3, tel.: (05) 4332 1108/236, fax: (05) 33 81 73 • **Ostrava**, 702 00, Cihelní 81, tel.: (069) 611 58 01, 611 58 61, fax: (069) 611 22 28
SR: • **Bratislava**, 821 05, Mlynské nivy 73, tel./fax: (07) 521 27 50, 521 28 36, 521 52 01 • **Prievidza**, 971 01, Bojnická cesta 14, tel./fax: (0862) 36717, 36718 • **Žilina**, 011 55, Uhoľná 571 (U zimného štadiónu), tel./fax: (089) 624899, 624902 • **Košice**, 040 01, Alešovo nábrežie 2, tel./fax: (095) 6332063, 719311

ELKO COMPUTERS

Hardwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

PageReader

Osobní skener

Prostřednictvím společnosti INEC se na náš trh dostává nový stránkový skener tchajwanské společnosti **Plustek Elektronics** - *PageReader*, který slouží pro osobní zpracování a odesílání papírových dokumentů. Práce s ním je velice jednoduchá - pouze vložíte stránku a *PageReader* převede dokument na fax, elektronický text nebo zkopíruje na tiskárnu.

PageReader disponuje technologií PaperSense /TouchFree; automaticky rozpozná, že jste do skeneru vložili papír, spustí skenování a poté příslušný aplikační program. Při faxování stačí vložit do *PageReaderu* dokument a vybrat příjemce v telefonním seznamu faxového programu. Fax se automaticky odešle faxmodemem. Jestliže potřebujete dostat do počítače text vytištěný na papíře, můžete využít OCR program, jenž je součástí *PageReaderu*, a tak opět stačí vložit papír s textem, který se sám načte do zvoleného textového editoru. Pokud nemáte kopírku, ale jen tiskárnu, a přesto potřebujete zkopírovat dokument, stačí vložit kopírovaný dokument do skeneru a zvolit požadovaný počet kopií. Kopie se vytisknou na tiskárně, a to s rozlišením až 800 dpi.

Zařízení pracuje s rychlostí skenování až 6 stran/min (200 dpi), rozlišením 400 dpi, s interpolací až 800 dpi. V černobílém režimu zvládne 16 - 256 odstínů šedi. Na kompaktním *PageReaderu* poměrně malých rozměrů najdete rozhraní standardu TWAIN a HP ScanJet.

Kompaktní a poměrně malý PageReader se může stát užitečným pomocníkem.

Zařízení je určeno pro personální použití ve spojení s osobním počítačem, případně notebookem.

Do softwarového vybavení skeneru patří správce úloh, nejnovější OCR Recognita Plus v mezinárodní verzi a grafický program iPhoto Plus.

K dispozici jsou tři modely zařízení; *PageReader 800*, připojuje se rozšiřující kartou do počítače bez IRQ, *PageReader 800P*, připojuje se na paralelní port počítače - průchod k tiskárně, a *PageReader 801*, připojuje se na paralelní port počítače.

A za jaké ceny si můžete uvedené zařízení pořídit? *PageReader 800* můžete mít za 5990 Kč, *PageReader 800P* a *801* stojí 6490 Kč.

INEC, s.r.o., Praha

A Partner You Can Trust !

For dealers & distributors only

VENTURA ELECTRONICS
GES.M.B.H.

MAINBOARDS
Pentium PCI/ISA, W/EIDE (All-in-one)
486 PCI/VLB/ISA, W/EIDE
486 VLB/ISA

ADD-ON-CARDS
VLB, IDE, VGA
PCI VGA
FaxModem (int./ext.)
FDD, HDD
CD-ROM-Drive

SIMMS
1 MB x 9/3
1 MB x 32/36
2 MB x 32/36
4 MB x 32/36

CPUS
Intel Pentium
AMD
IBM
Cyrix

Quality
Reliability
Compatibility
Are Our Promises

Please contact for updated product-pricelist:

Europe **VENTURA ELECTRONICS GES.M.B.H.**
A-1170 Vienna, Parhamerplatz 7
Tel.: (431) 480 304 2, Fax: (431) 480 304 3

HK **KADATCO CO., LTD.**
Tel.: (852) 279 985 66, Fax: (852) 275 594 52

Ascentia Bravo LC, Premia GX

Pentiové desktopy

AST Bravo LC může být osazeno procesory Cyrix P/75 nebo Cyrix P/100, které mají k disipozici 16 KB primární cache a 128 KB nebo 256 KB cache sekundární. Standardní velikost operační paměti je 8 MB, je rozšiřitelná až na 128 MB, pevné disky mají kapacitu 420 a 850 MB. K instalovanému softwaru patří AST CommandCenter Utilities, AST VirusShield, tj. kompletní ochrana hardwaru a základní ochrana softwaru s funkcemi scan a clean, AST AssetPak - DMI software a AST System Guard. Z operačních systémů můžete mít DOS 6.22 a Windows 3.11 nebo Windows 95.

Premmia GX je pracovní stanice s procesorem Pentium a byla navržena pro provoz aplikací CAD, softwarový vývoj, databázové aplikace. Je k dispozici i v dvouprocesorovém provedení. Umožňuje použít softwarové operační platformy Windows NT, SCO Unix, Novell, UnixWare a Solaris, současně se nabízí model *Premmia* s instalovaným systémem Windows NT 3.51, který je vybaven 32MB RAM a 2GB SCSI pevným diskem.

K dispozici jsou procesory Intel Pentium 100 MHz, 133 MHz, standardně 16 nebo 32 MB RAM s možností rozšíření až na 196 MB. Pevné disky mohou mít kapacitu 2 GB SCSI nebo 1,6 GB E-IDE.

compartners, Mladá Boleslav

AutoCont
PERIPHERALS

ViewSonic

ViewSonic - 15GS

15" monitor, plochá obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,27mm, horizontální frekvence 30 - 69kHz, vertikální frekvence 50 - 160Hz, doporučené rozlišení 800x600/ 90Hz, max. rozlišení 1280x1024/ 65Hz, OnView, norma TCO'92 (snížené vyzařování, ovládání spotřeby energie), s příslušnou grafickou kartou splňuje předpoklady pro Plug & Play, hmotnost 13,6kg.

ViewSonic - 17GS

17" monitor, plochá, super kontrastní obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,27mm, horizontální frekvence 30 - 69kHz, vertikální frekvence 50 - 160Hz, doporučené rozlišení 1024x768/ 86Hz, max. rozlišení 1280x1024 / 65Hz. OnView, norma TCO'92 (snížené vyzařování, ovládání spotřeby energie), s příslušnou grafickou kartou splňuje předpoklady pro Plug & Play, hmotnost 17kg.

ViewSonic - 17GA - multimediální

17" monitor, plochá, super kontrastní obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,27mm, horizontální frekvence 30 - 69kHz, vertikální frekvence 50 - 160Hz, doporučené rozlišení 1024x768/ 86Hz, max.rozlišení 1280x1024/ 65Hz. OnView, norma TCO'92 (snížené vyzařování, ovládání spotřeby energie), s příslušnou grafickou kartou splňuje předpoklady pro Plug & Play, vestavěné reproduktory 2x 2.8W (70Hz - 20kHz), vestavěný mikrofon, hmotnost 18,5kg.

ViewSonic - 17PS

17" monitor, plochá, super kontrastní obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,25mm, horizontální frekvence 30 - 82kHz, vertikální frekvence 50 - 160Hz, doporučené rozlišení 1280x1024/ 77Hz, max.rozlišení 1600x1200/ 66Hz. OnView, korekce moiré, norma TCO'92 (snížené vyzařování, ovládání spotřeby energie), s příslušnou grafickou kartou splňuje předpoklady pro Plug & Play, hmotnost 18,0kg.

ViewSonic - 20G-2

20" monitor, obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,28mm, horizontální frekvence 30 - 82kHz, vertikální frekvence 50 - 90Hz, doporučené rozlišení 1280x1024/ 77Hz, max. rozlišení 1600x1200/ 66Hz., řízení teploty barev, korekce moiré, norma TCO'92 (snížené vyzařování, ovládání spotřeby energie), hmotnost 30,0kg.

ViewSonic - 21PS

21" monitor, plochá, super tmavá obrazovka s ARAG vrstvou, bod 0,25mm, horizontální frekvence 30 - 82kHz, vertikální frekvence 50 - 160Hz, doporučené rozlišení 1280x1024/ 77Hz, max. rozlišení 1600x1200/ 66Hz, OnView, korekce moiré, norma MPR-II (snížené vyzařování), řízení spotřeby energie, hmotnost 28,5kg.

OnView - ovládání pomocí menu na obrazovce, zahrnuje 4 ovládací prvky pro nastavení:
kontrastu, jasu, horizontální pozice obrazu a jeho velikosti, vertikální pozice obrazu a jeho velikosti, korekce soudkovitosti, trapezoidu, paralelogramu, sklonu obrazu, řízení barevné teploty, self-testu, zobrazení frekvencí nastaveného módu, demagnetizace. U multimediálních modelů jsou přidány další 3 tlačítka pro vypnutí zvuku, zeslabení a zesílení hlasitosti.

Výhradní distributor: AutoCont a.s., Nemocniční 12, 702 00 Ostrava1
tel.: (069) 233158, fax: (069) 611 35 62, 232 286

Hardwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Zenith Z-Server WG

Také s dvěma procesory

Z-Server WG společnosti **Zenith** odpovídá multiprocesorovému standardu Intel MPS 1.1. Disponuje předpoklady pro SCO MPX, Windows NT, OS/2 a Novell NetWare 4.1. Může být vybaven procesory Pentium s taktovací frekvencí 75 nebo 90 MHz, druhý procesor je stejného typu. Operační paměť je velikosti 16 MB rozšiřitelná až na 256 MB. Architektura PCI/EISA s osmi sloty pro karty PCI nebo EISA umožňuje použití rychlých rozšíření, např. karet ATM nebo Ethernet 100.

Prostřednictvím řadiče Fast SCSI lze spravovat až čtyři pevné disky Fast SCSI s celkovou paměťovou kapacitou až 16 GB.

Bull, Praha

Dvouprocesorový Zenith Z-Server WG za nepříliš vysokou cenu.

Canon BJC-610

Barevná bublinka

Také společnost **Canon** má ve své nabídce barevnou inkoustovou tiskárnu pod označením *BJC 610*, která zvládne tisk v rozlišení 720 x 720 dpi. Je také vybavena systémem WPS (Windows Printing System), který umožňuje pohodlný tisk v prostředí Windows rychlostí až 300 znaků za minutu.

European Peripherals, Praha

Barevná inkoustová tiskárna společnosti Canon je vybavena systémem WPS.

Dell OptiPlex G

Podpora sítě

Společnost **Dell** uvedla na trh model *OptiPlex G*, jenž je jejím prvním produktem s integrovaným vybavením pro práci v síti. Parallel Tasking Ethernet společnosti 3COM urychluje přenos dat tím, že umožňuje paralelní zpracování několika samostatných úloh současně a minimalizuje zpoždění při odeslání a příjmu dat.

Systémy *OptiPlex G* existují s instalovanými síťovými kartami, jako jsou 3COM 3C590 (10 MB PCI) nebo 3COM 3C595 (10/100 Fast Ethernet).

OptiPlex GL v provedení slimline je k dostání za cenu 48 900 Kč bez DPH, osazený procesorem Pentium 75 MHz, 8MB RAM, pevným 365MB diskem, integrovanými síťovými prostředky 3COM, monitorem SVGA 14", MS-DOS, Windows 3.x nebo Windows 95.

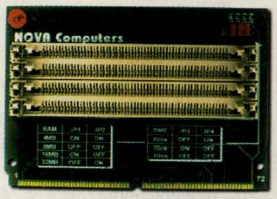
Dell, Praha

SIMM Converter 30/70

Stále užitečné

Možná jste se už setkali s problémem, co se starými 30pinovými SIMM moduly, když je dnes skoro žádná základní deska nepodporuje. Společnost **NOVA Computers** nabízí *SIMM Converter 30/72* - redukci, která pojme čtyři 30pinové moduly a pak se chová jako 72pinový SIMM modul. V redukci se může použít 1MB až 8MB 30pinová paměť (obou parit i bezparitní) a získat tak 4MB až 8MB modul. Lze použít i více redukcí v jedné základní desce a navíc je kombinovat s klasickými dlouhými moduly.

NOVA Computers, Praha



Šikovná redukce od NOVA Computers - ušetří vaše finance.

Compaq LTE 5000

S moderní modularitou

Nový notebook *LTE 5000* společnosti **Compaq** nabízí možnost modulárního kompletování podle aktuálních potřeb uživatele. Do jedné šachty můžete zasunout další pevný disk, akumulátor nebo mechaniku CD-ROM. Dalšího rozšíření můžeme dosáhnout při použití doku; tak lze ještě přidat dva pevné disky, až tři mechaniky CD-ROM, čtyři akumulátory nebo disketovou mechaniku.

Barevné displeje TFT a DSTN s velikostí úhlopříčky 10,4 nebo 11,3" umí rozlišení až 800 x 600 bodů. Pracovní paměť je 8 až 72 MB, akumulátory jsou NiMH nebo lithioiontové. Zvuková karta kompatibilní se Soundblasterem je ve výbavě, modul MPEG/TV lze objednat dodatečně.

Compaq, Praha

Compaq LTE 5000 má díky své modularitě mnoho možností. V nabídce je s procesory Pentium 75, 90, 120 MHz v provedení 3,3 nebo 2,9 V.

Pro velkoobchody, obchodníky a servisy za bezkonkurenční ceny přímo od výrobce

AKTIVNÍ **SIMM Converter 30/72** PASIVNÍ

Umožňuje použít 4 x 30pinový SIMM v jedné 72pinové patici. Žádejte bližší informace a ceník!

Dodává : NOVA Computers fax : (02) 42 84 125, tel : (02) 34 24 41-4 OPERATOR text č. 006868 , P.O. BOX 98, 140 00 Praha 4

Panasonic

kancelářská technika

15" Monitor TX-T1562
Digital Multi-Scan
1280 x 1024 (N.I./60 Hz/max.)
fH: 30-69 kHz, fV: 50-160 Hz
Power Saving Function
Dot Pitch: 0,27 mm
VESA: VGA, SVGA, XGA
Video Bandwidth: 86 MHz
AGRASCOAT™

17" Monitor TX-D1733
Digital Multi-Scan
TCO 92 Certified
1280 x 1024 (N.I./60 Hz)
fH: 30-69 kHz, fV: 50-160 Hz
Power Saving Function
Dot Pitch: 0,27 mm
Video Bandwidth: 86 MHz
Five Languages On-Screen Display
AGRASCOAT™

20" Monitor TX-D2051
Digital Multi-Scan
1280 x 1024 (N.I./60 Hz)
fH: 30-82 kHz, fV: 50-160 Hz
Power Saving Function
Dot Pitch: 0,28 mm
Video Bandwidth: 135 MHz
On-Screen Display
AGRASCOAT™

Monitory Panasonic - koncert ostrosti a barev

TX-T1562

Výhradní dovozce kancelářské techniky Panasonic pro Českou republiku: **INTEC,** spol. s r. o.,
V Jámě 12, 110 00 Praha 1, tel.: 02 - 24 22 83 84, 02 - 24 23 02 61, fax: 02 - 24 22 89 16
Čelakovského 29, 615 00 Brno, tel.: 05 - 45 21 67 32, fax: 05 - 45 21 64 43

Hardwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Lexmark Optra C

Barevná laserová tiskárna

Společnost **Lexmark** rozšiřuje svou produkto-

Optra C - laserová varianta společnosti Lexmark.

vou řadu *Optra* modelem *Optra C*. V černobílém tisku je schopna rychlosti až 12 stran za minutu, barevně zvládne 3 strany za minutu. *Optra C* tiskne v rozlišení 600 dpi a emuluje Postscript a PCL 5. Operační paměť 8 MB je rozšiřitelná až na 64 MB. Software Markvision pro síťový management ulehčuje instalaci tiskárny a manipulaci s ní.

HT Computer, Praha

Seagate Medalist 1270sl

Malý a rychlý

Společnost **Seagate Technology** představila nový typ pevného disku s rozhraním Fast ATA-2, který by měl být k dispozici v prodejní síti ještě do konce tohoto kvartálu.

Medalist 1270sl nabízí kapacitu 1,28 GB v provedení „slim line", tzn. s výškou 19 mm, a disponuje těmito parametry: střední přístupová doba je 10,5 ms, přenosová rychlost dat 3,5 MB/s, při použití rozhraní Fast ATA-2 až 16,6 MB/s. Disk je dvouplotnový s rychlostí otáčení 5400 ot./min.

Díky svým parametrům je diskové zařízení vhodné např. pro multimediální aplikace, 32bitové aplikace atd., zkrátka tam, kde je třeba rychlý přenos dat a velká kapacita.

Seagate Technology

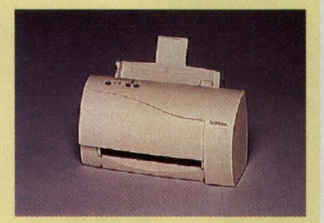
Lexmark Color Jetprinter 1020, 2070

Inkoustové tiskárny pro vaši kancelář

Tiskárna *Jetprinter 1020* společnosti **Lexmark** nabízí výstup v rozlišení 600 x 300 dpi a tiskne rychlostí 2 černobílé strany za minutu. Po výměně patrony zvládne 1 stranu barevně za 2 až 7 minut.

Jetprinter 2070 s černobílou nebo barevnou patronou umí až sedm stran za minutu černobíle a jednu stranu za minutu barevně. Výstup je v rozlišení 600 x 600 dpi.

HT Computer, Praha



Inkoustová tiskárna společnosti Lexmark se dobře hodí jako doplněk domácí kanceláře.

IBM Aptiva

Multimédia od IBM

Počítače *Aptiva* společnosti **IBM** jsou vybaveny procesory Pentium 75, 90 nebo 120

Aptiva s třemi typy Pentií - multimédia od IBM.

MHz. K základní výbavě patří 8 MB RAM, 16bitová zvuková karta, pevné disky s kapacitami od 540 MB do 1 GB, mechanikou CD-ROM se čtyřnásobnou rychlostí, reproduktorovými skříněmi s výkonem 30 W, joystickem a monitorem s 15" úhlopříčkou.

Grafické prostředí *Aptiva Guide* ulehčuje manipulaci s počítačem. Jednotliví uživatelé, např. děti, si mohou uspořádat prostředí podle svého, a tak jednoduše přistupovat k předem definovaným programům.

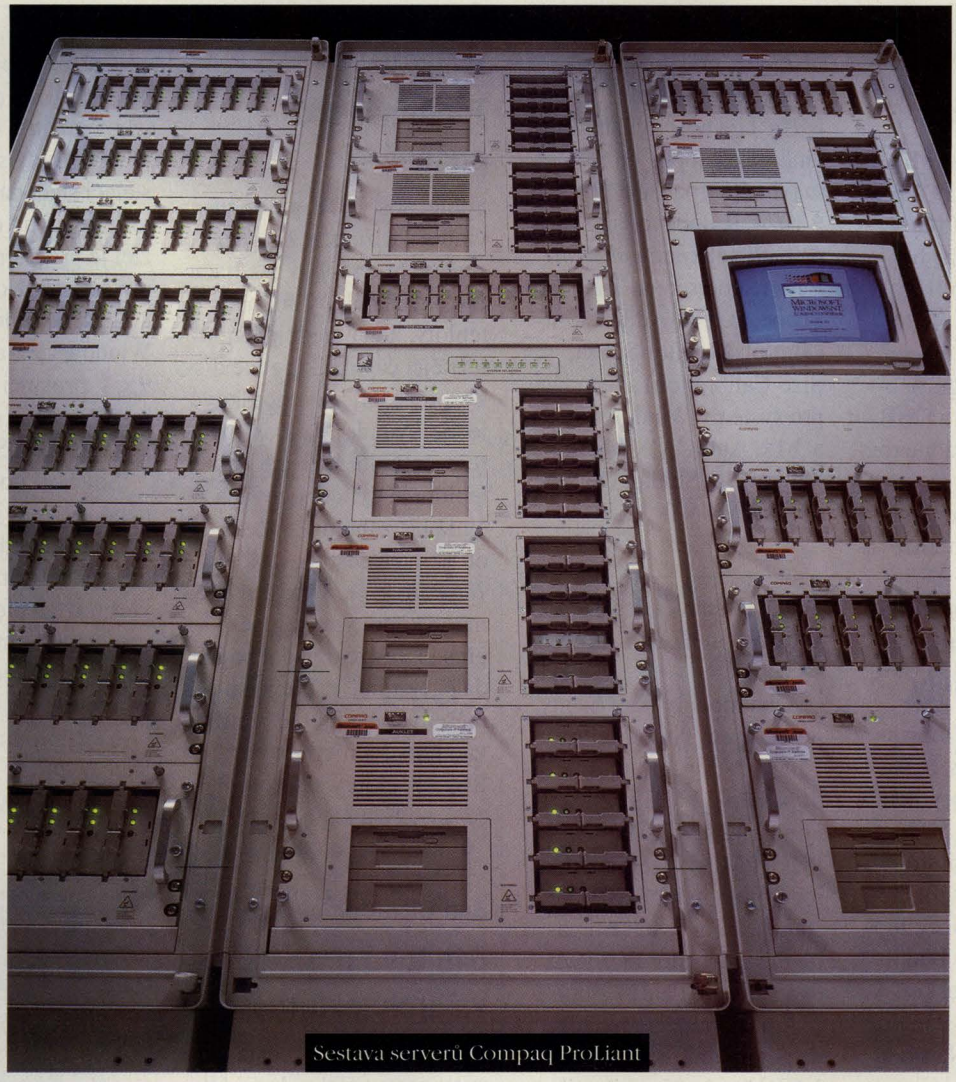
IBM, Praha

- *Značkové diskety Sentinel*
- *diskety BULK pro producenty software (v 8 barvách)*
  100% error free, certifikováno, 70% C.L.
- *CD - Recordable, CD - ROM*
- *Magnetooptické disky*
- *data cartridges*

Sentinel®

NEJVĚTŠÍ EVROPSKÝ VÝROBCE DISKET

DODÁVÁ V ČR:
DISKUS s.r.o. *DITTRICHOVA 6, 120 00 PRAHA 2, TEL./FAX: 02/298 170*
V SR: DISKUS s.r.o., *VÍŤAZNÁ 234, 958 04 PARTIZÁNSKE, TEL./FAX: 08154/5789*



Sestava serverů Compaq ProLiant

NA MICROSOFT SPOLÉHÁ TISÍCE FIREM. ALE NA KOHO PODLE VÁS SPOLÉHÁ MICROSOFT?

Spoléhá-li Microsoft na servery Compaq, je to proto, že se jeho činnost nesmí nikdy zastavit. K uspokojení svých klientů potřebuje Microsoft neustále okamžitý přístup k rozhodujícím informacím a to je hlavní důvod, proč si vybral právě servery Compaq. Servery, které se ani v případě poruchy nikdy nezastaví. Díky systému Insight Manager kontrolují servery Compaq více než 800 parametrů a jsou tak schopny okamžitě upozornit na sebemenší odchylku. Využívají navíc systém SmartStart, jenž zjednodušuje, automatizuje a optimalizuje instalaci Vašich provozních systémů a programů na zpracování dat. Servery Compaq nabízejí až čtyři procesory typu Pentium, 1 GB RAM, kapacitu disku 300 GB a 600 transakcí za sekundu. To vše s tříletou zárukou! Jistě již tušíte, že společnost, na kterou spoléhají tisíce jiných si nevybrala své servery náhodou.

COMPAQ
The Lead Systems Partner for Windows® 95

Designed for Microsoft® Windows®95

COMPAQ

Compaq Computer, spol. s r.o.,
Pobřežní 3, 186 00 Praha 8,
tel.: 02/232 87 72, fax: 02/232 87 73

Hardwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

miroMAGIC 44SV twin

High-end grafika

Německá společnost **Miro** uvádí na trh novou PCI grafickou kartu *miroMAGIC 44SV twin*, kterou lze bez nadsázky zařadit do třídy high-end.

Karta je osazena dvěma vysokovýkonnými grafickými procesory S3 64 a 8MB pamětí VRAM. Zvládne rozlišení 1600 x 1280 s 65 536 barvami a ergonomickou frekvencí zobrazování 75 Hz; maximální frekvence zobrazování je 100 MHz. Lze také využít virtuálního desktopu, jenž má maximální rozlišení 2048 x 1024. K dodávce standardně patří software *miroWintools* (Superscreen, Pinboard, Scope, Screen-Adjust, Tint-Control, Monitor-Select, Size-Calibration) a ovladače pro systémy Windows 95 a 3.1x, AutoCAD, MicroStation, 3D Studio, OS/2 a Windows NT.

Exac, s.r.o., Praha

Tulip Vision Line s procesorem Pentium Pro

Špičkové modely

Společnost **Tulip Computers** osazuje modely řady *Vision Line* procesory Pentium Pro.

První modely s tímto procesorem by měly být k dispozici koncem listopadu tohoto roku. Systémy budou osazeny základní deskou společnosti Intel na základě partnerství OEM. Na první pololetí plánuje společnost Tulip představení modelu se základní deskou vlastní architektury.

Tulip bude nabízet dva základní modely v řadě *Vision Line*, které jsou ve čtyřech odlišných konfiguracích. Jde o výkonnou pracovní stanici deskside a tower - aplikační síťový server.

Oba modely jsou řízeny procesorem Pentium Pro 150 MHz; disponují operační pamětí 32 MB rozšiřitelnou na 128 MB, sběrnicí PCI a 2MB videopamětí, rozšiřitelnou na 8 MB. Ve standardním vybavení najdeme jeden slot PCI/ISA, dva sloty PCI a dva sloty ISA. Data můžete ukládat na pevný disk o kapacitě 1 GB. Nechybí mechanika CD-ROM se čtyřnásobnou rychlostí. Společnost Tulip plánuje osazení těchto systémů i procesory Pentium Pro 200 MHz. Ceny počítačů s novými procesory nejsou zatím známy.

Tulip Computers, Praha

TEMPGUARD

Teploměr pro počítač

Společnost **TDP, s.r.o.**, vyvinula zařízení, jež slouží ke sledování teploty v počítači. Jde o tříkanálový snímač teploty, který sleduje nejdůležitější části PC (pevné disky, procesor, kazetopáskové jednotky atd.). Rozsah měřených teplot je 0° až 99°, teplota je vyhodnocována, čímž lze zabránit zničení důležitých částí počítače. *TempGuard* je vybaven dvěma výkonovými spínači, přes které lze ovládat např. další ventilátor. Přenos naměřených hodnot je realizován prostřednictvím portu RS232C, který se propojuje se sériovým kabelem počítače. Zařízení je v interním provedení - v podobě karty - jeho použitím ovšem nepřijdete o volný slot; k jeho instalaci stačí napájecí konektor pro pevný disk. K dispozici je programové vybavení pro servery Novell NetWare 3.x a 4.x, Windows NT, Windows 3.x a Windows 95. V prosinci tohoto roku by měla být k dispozici také verze pro DOS a OS/2.

Součástí dodávky užitečného zařízení je vlastní karta, instalační disketa, tři čidla pro snímání teploty, vteřinové lepidlo pro jejich upevnění, komunikační kabel pro propojení se sériovým portem a český manuál.

Cena produktu je 3000 Kč bez DPH.

TDP, s.r.o., Praha

Sun UltraComputing

64bitová procesorová architektura

Společnost **Sun** představila svou novou technologii *UltraComputing*, jež je realizována novou 64bitovou procesorovou architekturou *UltraSPARC*. Ta zahrnuje jako první plnou hardwarovou podporu multimédií. Novými procesory *UltraSPARC* jsou již vybaveny pracovní stanice *Sun Ultra 1* a *Sun Ultra 2*.

Nové pracovní stanice vykazují špičkový výkon.

Sun Microsystems

Jsou-li ohroženy Vaše informace, je ohroženo i Vaše podnikání. Braňte si je s HP PC!

Při růstu Vaší firmy vystavujete své informace stále většímu riziku. Hewlett- Packard PC jsou nejspolehlivější počítače na světě. Pro další zvýšení spolehlivosti a pro ochranu Vašich dat instaluje HP do počítačů celu řadu bezpečnostních funkcí a DMI software, jehož prostřednictvím si udržíte přehled a pořádek ve stále větším počtu počítačů Vaší firmy.

Technické údaje:

HP Vectra PC VE 486

AMD 486/50, 66, 100
PCI sběrnice
2 ISA, 1 combo, 1 PCI slot
3,5" floppy
PCI Enhanced IDE řadič
Disky 270, 420, 840 MB nebo žádný
S3 Trio 64 (UVGA)
Myš, DOS 6.2,WfW CZ/W95
ISA Plug'n' Play, DMI
cena od 30 100 Kč*
(disk 270MB)

HP Vectra PC VE Pentium

Intel 5/75, 5/90
PCI sběrnice
4 ISA sloty
3,5" floppy
PCI Enhanced IDE řadič
Disky 270, 540 MB nebo žádný
Cirrus Logic 5430 (UVGA)
Myš, DOS 6.2, WfW CZ
ISA Plug'n'Play, DMI
cena od 43 300 Kč*
(disk 270MB)

"Jak organizace roste, stává se zranitelnější"

HP Vectra PC VL

Intel 5/75, 90, 100, 120
PCI sběrnice
2 ISA, 1 combo, 1 PCI slot
3,5" floppy
PCI Enhanced IDE řadič
Disky 420, 840 MB nebo žádný
Cirrus Logic 5434 (UVGA)
Myš, DOS 6.2, WfW CZ/W95
ISA Plug'n'play, DMI
cena od 46 100 Kč*
(disk 270MB)

Navrženo pro Microsoft Windows 95

HP PC Vám dávají prostor k přemýšlení

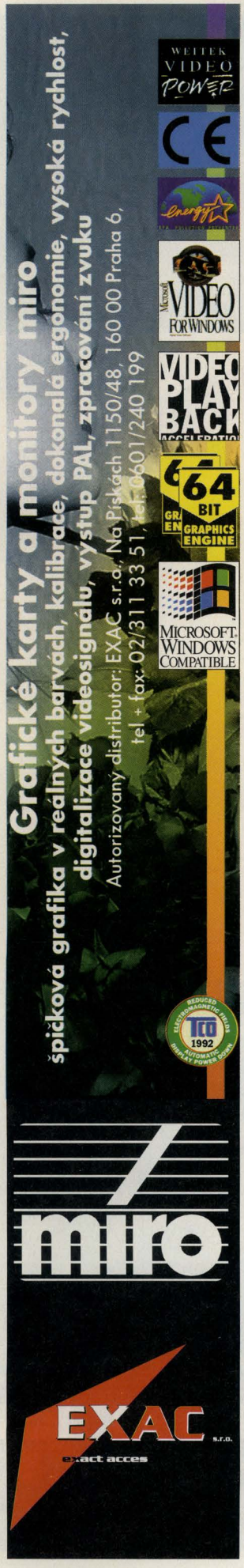
*Cena bez monitoru a DPH. O přesné ceně jednotlivých konfigurací se informujte u autorizovaných prodejcůHewlett-Packard

Další informace získáte v našem Zákaznickém informačním centru na telefonním čísle 02/4743310.

Nakupujte u autorizovaných prodejců Hewlett-Packard

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer
HEWLETT PACKARD Authorized Reseller
HEWLETT PACKARD Reseller

HEWLETT® PACKARD



Hardwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Texas Instruments Extensa

Notebooky s výměnným diskem

Společnost **Texas Instruments** pokřtila svou novou řadu notebooků jménem *Extensa*.

Extensa 450 má barevný displej dual scan s velikostí úhlopříčky 26 cm, barevný displej *Extensa 450T* TFT s aktivní maticí a úhlopříčkou 24 cm. Oba modely jsou vybaveny procesorem 486DX4/75, 4 nebo 8 (až 32) MB paměti RAM a výměnným diskem s kapacitou od 340 MB. Počítače váží pouze 2,2 kg.

Nová řada notebooků společnosti Texas Instruments - Extensa.

Model *Extensa 550* je vybavem procesorem Pentium 75 MHz a barevným displejem dual scan s úhlopříčkou 26 cm. Operační paměť je 8 až 40 MB a měnitelný disk 524 MB. *Extensa 550CD* a *550CDT* jsou multimediální verze s mechanikou CD-ROM a různými displeji. U všech modelů *Extensa* lze vyměnit disketovou mechaniku za dodatečné lithiové baterie.

InWare, Praha

Infolink Docujet 2140, 3400

Pro kancelářský komfort

Společnost Infolink představuje dva nové typy stolních faxů.

Docujet 2140 je vybaven vnitřní pamětí 1 MB, korekcí chyb ECM a digitálním záznamníkem hovorů. Je schopen skupinového vysílání a vysílání z paměti, provádí kompresi MH/MR. Přístroj je homologován pro provoz na českých telekomunikačních linkách. Spolupracuje s počítačem standardu G3 s přenosovou rychlostí 9600 b/s.

Docujet 2140 - moderní stolní fax s mnoha funkcemi.

Docujet 3400 je vícefunkční víceúlohový stolní fax spolupracující s počítačem standardu G3 s přenosovou rychlostí 14 400 b/s. Je vybaven, tak jako předchozí model, korekcí chyb ECM a vnitřní pamětí 1 MB. Pracuje také jako LED tiskárna na běžný kancelářský papír s rozlišením 300 dpi a emulací PCL 4, rychlostí tisku 6 str./min.

Docujet 3400 umožňuje funkci současného tisku a faxování.

Oba typy představených faxů pocházejí z dílny tchajwanské společnosti **TECO Informations System** a jsou dodávány na OEM bázi.

Model *2140* bude k dispozici na našem trhu koncem tohoto roku za 21 900 Kč a model *3400* počátkem roku 1996 za 39 900 Kč.

Infolink, v.o.s., Praha

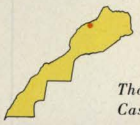
Compaq Pentium 133 MHz

Rozšíření o nejrychlejší modely

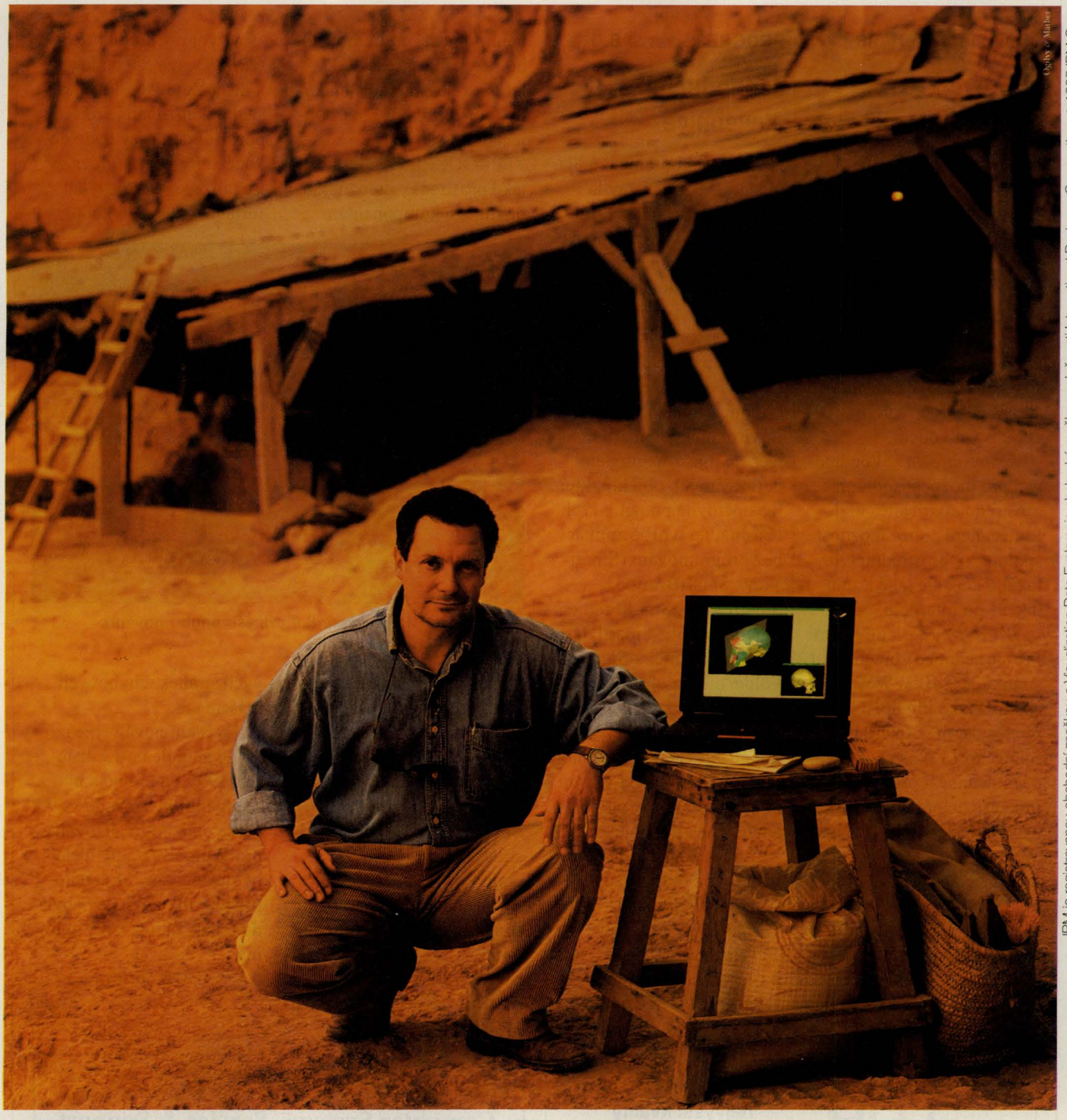
Společnost **Compaq** vybavila sedm počítačů své produktové řady *Prolinea*, *Deskpro* a *Deskpro XL* procesory Pentium 133 MHz. Modely jsou vybaveny operační pamětí 16 MB a většími pevnými disky: jejich standardní velikost je nyní u řady *Deskpro* a *Prolinea* 630 a 1080 MB.

Společnost Compaq vybavuje své modely Windows 95 a stále také Windows 3.1.

Compaq, Praha



Thomas Quarry
Casablanca, Maroko



V CASABLANCE ODHALIL KOUSÍČEK KOSTI KUS DĚJIN. Když dr. Jean-Jacques Hublin odkryl v Casablance několik úlomků zkamenělé lebky, objevil tak zároveň neznámou část lidské historie. Trojrozměrnou skládankou z kostí nakrmil Hublin spolu s programátory z IBM unikátní počítačový program Visualization Data Explorer™. Maličkaté úlomky pak pomohly elektronicky zrekonstruovat podobu našeho ranného předchůdce, prvního homo sapiens. Díky nové technologii IBM jsme se tak mohli vrátit časem o 400 000 let zpět a rozluštit stopy odhalující původ lidského rodu.

Velká řešení pro malou planetu

IBM

IBM je registrovanou obchodní značkou a Visualization Data Explorer je obchodní značka společnosti International Business Corporation. © 1995 IBM Corp.

Softwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Lotus Smartsuite 96

Připraven pro Windows 95

Ještě v tomto roce chce společnost **Lotus** představit 32bitovou verzi svého produktu *Smartsuite*.

Zatím obsahují skutečný 32bitový kód pouze tři produkty: *Word Pro*, *Freelance* a *Approach*. *Organizer*, *1-2-3* a *Screencam* budou sice běhat pod Windows 95, ale ještě budou tvořeny 16bitovým kódem.

Smartsuite 96 je koncipován pro možnost spolupráce prostřednictvím sítě. Vizí Lotusu není pouze možnost spolupráce prostřednictvím lokální sítě, ale také komunikace po Internetu.

Word Pro (následník Ami Pro) je schopen zpracovávat stránky HTML WWW a slouží jako klient FTP pro přenos dat přes Internet. Společnost Lotus chce dodávat databázi pro Approach s nejpopulárnějšími a nejdůležitějšími stránkami Webu.

Kancelářský balík obsahuje programovací jazyk, který má být kompatibilní s Visual Basicem. Cena není zatím známa.

Lotus, Praha

PROGRESS verze 8.0

Jednoduchá stavebnice

Na tiskové konferenci 6. listopadu 1995 představila společnost **Progress Software** novou verzi svého databázového aplikačního vývojového produktu *PROGRESS verze 8.0*.

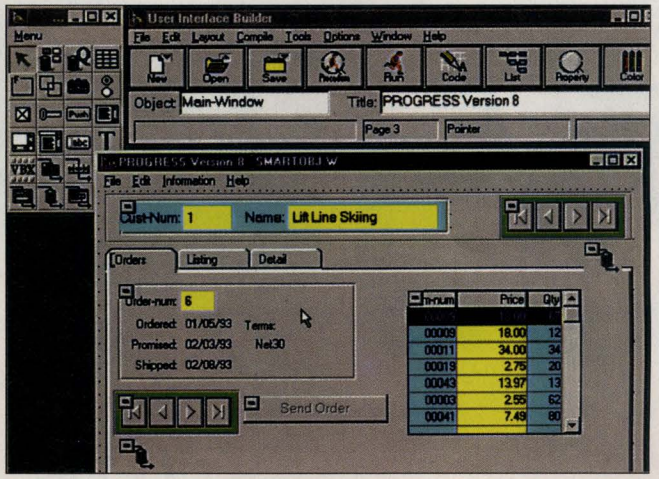
Největší novinkou nové verze je technologie SmartObjects a prostředí ACE (Application Component Environment). SmartObjects je množina předem definovaných objektů, které lze opětovně použít k rychlé a snadné tvorbě aplikací bez programování (SmartView, SmartBrowse, SmartQuery, SmartFrame, SmartWindow, SmartDialog, SmartPanel a SmartFolder). Tyto objekty obsahují nejčastější databázové funkce v aplikacích typu klient/server. Vývojáři mohou rychle vytvářet vlastní objekty typu SmartObjects anebo stávající objekty přizpůsobovat vlastním potřebám, a to pomocí sady vývojářských nástrojů PROGRESS ADE.

Prostředí ACE slouží k rychlému vytváření opětovně použitelných komponent pomocí programovacího jazyka Progress 4GL, jehož součástí jsou standardy tvořící základ SmartObjects.

PROGRESS ADE nabízí také prostředky umožňující přístup ke komponentám VBX - programovacímu prostředí Visual Basic společnosti Microsoft.

Ve verzi 8.0 se objevuje také nový produkt - PROGRESS Enterprise ProVISION. Ten přidává do prostředí Progress ADE podporu týmové správy vývoje a konfigurace. Jeho součástí je také Roundtable Total Software Management System (TSMS) společnosti StarBase Corporation.

Vývojový produkt *PROGRESS verze 8.0* bude k dispozici i v české lokalizaci, lokalizován je už Report Builder, brzy bude dokončen Results Builder. Lokalizace se bude týkat formátů dat, čísel, kódových stránek, chybových hlášení atd.



Systém PROGRESS verze 8.0 přináší mnoho nového.

Uvedení nové verze na trh se plánuje na 13. listopad 1995 (ta by měla být kompatibilní s Windows 95, verze plně optimalizovaná pro Windows 95 by měla být uvedena v 1. kvartále příštího roku). Cena nebyla do redakční uzávěrky známa.

Progress Software, s.r.o., Praha

DIAL LOGIC GAMMALINK
Hlasové a faxové karty
nejvyšší kvality
od světového
výrobce Nr.1
za ceny již od
15.525.- Kč
Distributor
pro Českou a Slovenskou republiku
Firma DIAL s.r.o.
CZ - 110 00 Praha 1, Panská 8
tel./fax: 02-242 150 84, 242 150 77

WME DATA a.s.
Computer Systems, Service & Support
Barevné scannery A4 a A3, od 600x300 až po 1600x800 dpi; v ceně Adobe Photoshop LE nebo 3.0 FE, interface karta, kabel, instalace... Možnost rozšíření o podavač, OCR software, dianástavec, ...
UMAX
Cena již od 12.990,- Kč (bez DPH), včetně Adobe Photoshop LE !
WME DATA a.s., Na kovárně 1, Praha 10
tel.: (02) 72 94 93, 72 42 68; fax: (02) 72 95 90

3 stars

kvalita pro zítřek

CENTRÁLA
■ **3 STARS**, P.O.Box 55, Dluhonská 43, 751 51 **Přerov**, tel. 0641/225130-2, fax 0641/225113

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ
■ **3 STARS**, Wilsonova 2A, 750 00 **Přerov**, tel./fax 0641/3528
■ **3 STARS**, Riegrovo nám. 122, 767 29 **Kroměříž**, tel./fax 0634/20059, 26059
■ **DISPRO s.r.o.**, ing. Kemlink, Národní 28, 111 21 **Praha 1**, tel./fax 02/24227224
■ **DEZA DATA s.r.o.**, p. Zetochová, areál DEZA a.s., 757 28 **Valašské Meziříčí**, tel./fax 0651/714747
■ **COMTEL**, ing. Regent, Mlýnská 1425, 768 61 **Bystřice pod Hostýnem**, tel./fax 0635/913259
■ **AMEC**, ing. Ransdorf, tř. T. Bati 1266, 765 02 **Otrokovice**, tel./fax 067/924204
■ **J&N**, ing Nevtípil, Jiráskova 16, 750 00 **Přerov**, tel./fax 0641/202502
■ **VEMA**, p. Ondračka, Ostravská 31, 748 01 **Hlučín**, tel. 069/9722389
■ **SUPP**, ing. Škoda, Vodní 15, 753 66 **Hustopeče nad Bečvou**, tel./fax 0642/226088

VÝPOČETNÍ TECHNIKA 3 STARS
- VYSOKÁ SPOLEHLIVOST
- ZÁRUKA NA PC 3 ROKY
- IDEÁLNÍ POMĚR CENA / VÝKON
- KOMPLETNÍ ŘADA POČÍTAČŮ 486, PENTIUM
- MOŽNOST PROVEDENÍ UPGRADE PC NA VYŠŠÍ TYP
- TISKÁRNY STAR, CANON, HEWLETT PACKARD
- **SOUČÁSTÍ KAŽDÉHO POČÍTAČE JE ZABUDOVANÁ RÁDIOKARTA**

HLEDÁME DEALERY V CELÉ ČR

NABÍZÍME: PŘÍZNIVÉ KONCOVÉ CENY • ATRAKTIVNÍ DEALERSKÉ SLEVY

NA DVOU MÍSTECH SOUČASNĚ

Stejně jako se počítač neobejde bez operačního systému, tak ani modem nesvede mnoho bez patřičného softwaru. Na něm také záleží jak dobře svůj modem využijete. **Carbon Copy** vám umožní využívat soubory a aplikace, ať jsou umístěny v počítači na sousedním stole nebo stovky či tisíce kilometrů od vás.

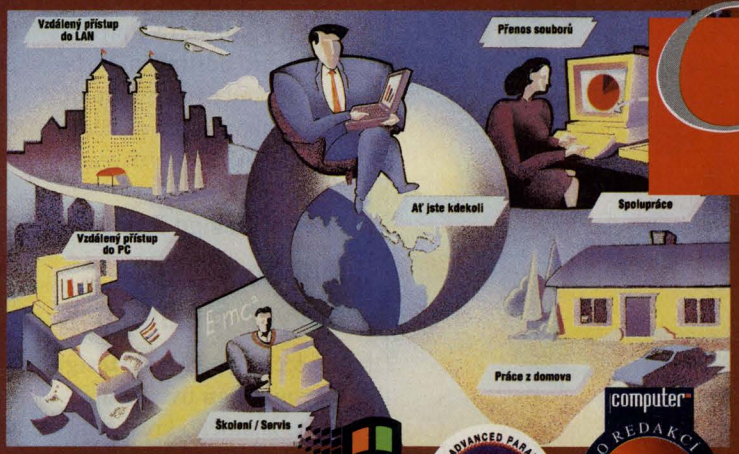
Carbon Copy vám umožní rychlý, výkonný přístup do druhého PC. Ať jste kdekoli.

Nyní je pro vás připraveno 146 vlastností v nejnovější verzi **Carbon Copy for Windows 3.0.**

bezproblémové řešení pro Windows 95

-drivery vašeho počítače zůstávají nedotčeny
-úspora vašeho času (synchronizace databází)
-úspora tefefonních poplatků (5x rychlejší než předchozí verze 2.5)
-zvýšená bezpečnost (nastavitelné časové limity přístupu)
-konec těžkostí s grafickými ovladači (rozšířená podpora grafických karet)

Carbon Copy 3.0 umožňuje sdílet jeden modem pro všechny uživatele sítě



Carbon Copy™ 3.0

MLUVÍ ČESKY

MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBLE

MICROCOM ADVANCED PARALLEL TECHNOLOGY apt

computer DOPORUČENO REDAKCÍ COMPUTER DOBRÁ KOUPĚ

TH'system®
Výhradní distributor produktů MICROCOM

microcom®
Všechny produkty Microcom jsou vyráběny s certifikátem kvality ISO 9002.

...radost z komunikace...

FINCOM®
Zástupce MICROCOM pro ČR a SR

Česká republika: Fincom, s.r.o., Hradec Králové, 500 03, tř. SNP 493, tel.: 049/ 541 01 90, fax: 049/ 541 02 24, BBS: 049/ 541 02 09,
Slovenská republika: Fincom, s.r.o., Bratislava, 831 01, Čajakova 28, tel./ fax: 07/ 549 14 95, 549 14 97, BBS: 07/ 549 11 41

146 vlastností **Carbon Copy for Windows 3.0** připraveno pro vás

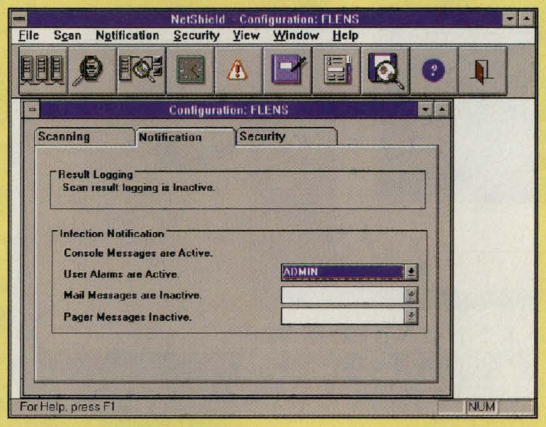
Softwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

McAfee Netshield 2.2

Ochrana v síti

Společnost **McAfee** nabízí antivirový program pro ochranu síťového prostředí Novell před virovou nákazou - *Netshield 2.2*. Software je funkční na operační platformě Windows, díky čemuž nabízí poměrně příjemné ovládání v grafickém prostředí. Program umožňuje vyhledávání virů a instalaci informací o virech na více serverech. Rychlý Virusscan Engine je ekvivalentní Virusscanu. Oba programy společnosti McAfee disponují stejnou knihovnou virů. *Netshield* může hledat viry při vstupu/výstupu souborů nebo v definovaném čase.



Nenechte vše náhodě - ochrana je prevencí!

U souborů se dá testování přítomnosti virů omezit na speciální typy souborů (COM, EXE). Administrátoři mohou založit hierarchickou strukturu hesel a tím stanovit individuální možnosti přístupových práv.

Cena produktu se liší samozřejmě podle počtu licencí, licence pro 25 uživatelů by neměla přesáhnout 18 000 Kč, licence pro 100 uživatelů potom 60 000 Kč.

McAffee

RunShare

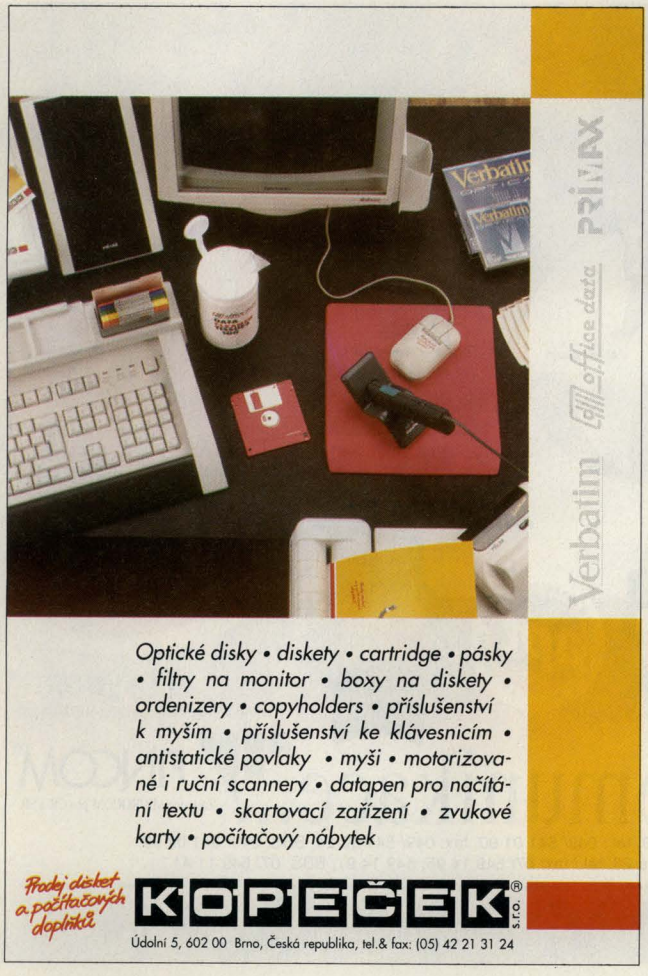
Zrychlí přenos po síti

Společnost **Rad Unlimited Network** představila nový software pro urychlení přenosu dat po síti Ethernet pro platformy Macintosh a Unix. Výrobce uvádí, že *RunShare* urychlí dobu potřebnou pro kopírování po síti až 4krát.

Ještě většího urychlení lze dosáhnout, použijeme-li akcelerační ethernetovské karty *RunShare Ethernet Accelerator*.

Jedna licence představeného softwarového produktu by měla stát asi 2499 Kč.

Digital Distribution, Praha



CleanSweep 95

Šikovná utilita

Společnost **Quarterdeck** uvedla celosvětově první 32bitový softwarový prostředek pro odstranění instalací nepotřebných programů nebo souborů a pro systémové „očištění". *CleanSweep* nabízí inteligentní možnosti odstranění 16- a 32bitových programů, jejich archivaci nebo zabezpečení. Program je plně kompatibilní se systémy Windows 95, ovšem podporuje i systémy Windows 3.1 a NT. Předpokládaná cena je cca 2000 Kč.

Quarterdeck

Fractal Design Painter 4

Mnoho nových možností

Společnost **Fractal Design Corporation** uvedla upgrade známého kreslicího programu *Painter 4*. Software obsahuje jako důležitou novinku funkci *Shapes* - ta umožňuje spojování rastrových a vektorových obrazů. Dobrá je také schopnost vytvářet mozaiky. Zlepšena byla kompatibilita s grafickými programy Photoshop, Illustrator a FreeHand.

Najdete také nové režimy pro editaci masek, palety Patterns a Nozzles, lepší možnosti pro úpravu barev. Užitečná je schopnost zpracovávat obrazy pro Web. Net-Painter umožňuje síťovou spolupráci při kreslení obrazu.

Program by měl být k dispozici ve verzích pro Macintosh a PC na platformě Windows 3.x, Windows 95.

Cena nové verze by neměla výrazně převyšovat cenu verze Painter 3.1, tj. zhruba 16 000 Kč.

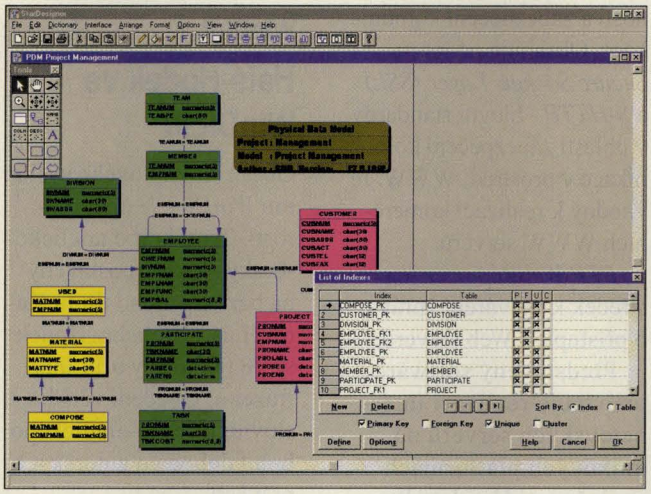
Digital Distribution, Praha

StarDesignor

Jako na dlani

Pomocí grafického nástroje *StarDesignor* společnosti **Powersoft** můžete vytvořit fyzický datový model pro cílový DBMS s přihlédnutím k jeho zvláštnostem. *StarDesignor* generuje zdrojové skripty pro vytvoření databází pro nejrozšířenější DBMS: Access, DB2, Informix, Ingres, Oracle, Paradox, RDB, SQL Base, SQL Server a Sybase; samozřejmě lze také modifikovat skripty už existujících databází. Nabízí nástroje k tvorbě triggerů referenční integrity pro databázové systémy, jež je podporují (Oracle7, Sybase, Ingres atd.).

Ve fyzickém modelu máte možnost nahlížet a modifikovat všechny vlastnosti fyzických objektů - tabulek, sloupců, indexů, referencí atd. Ke všem objektům máte pohodlný přístup prostřednictvím jejich grafických reprezentací.

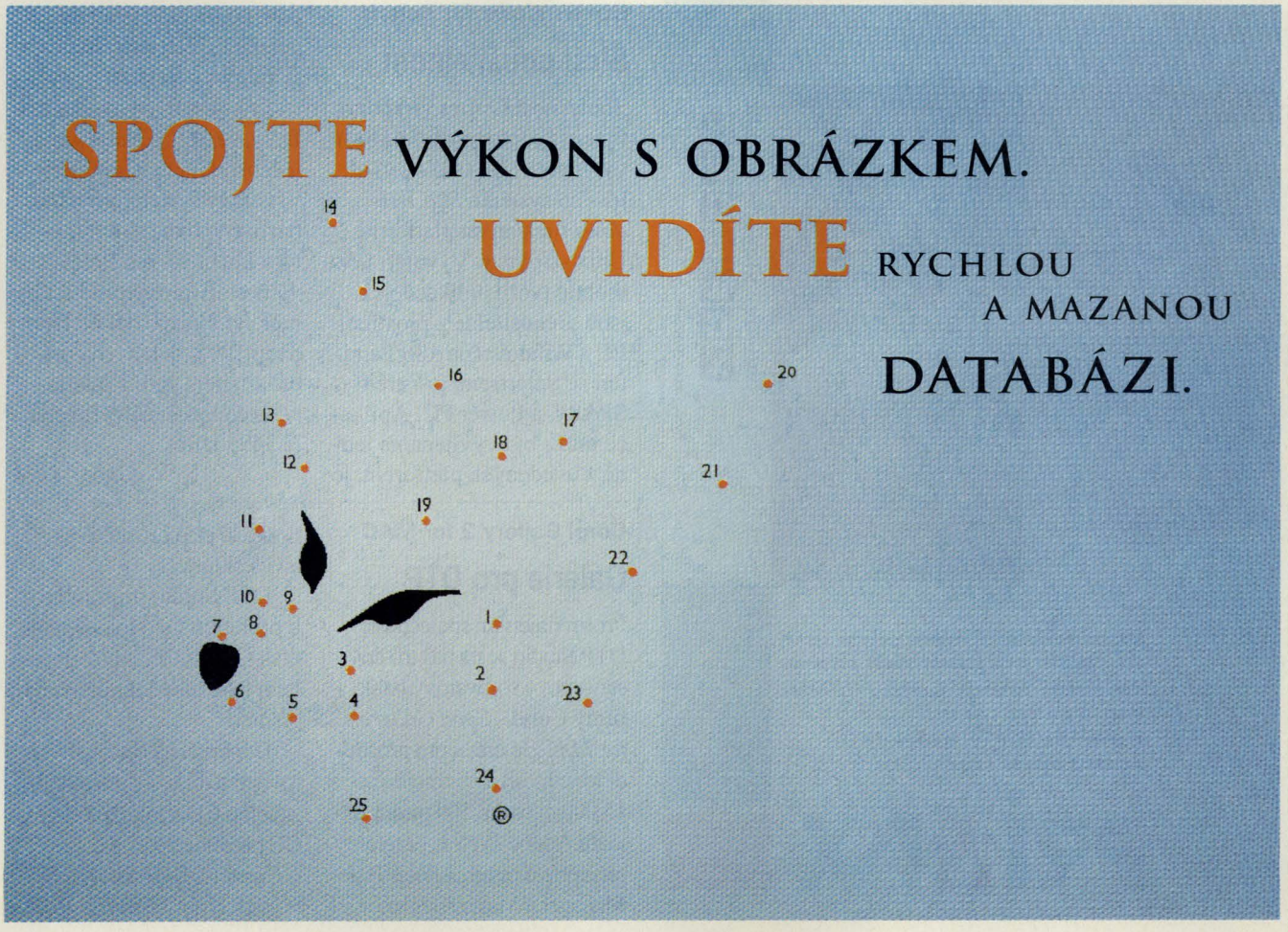


StarDesignor vám usnadní tvorbu a následnou údržbu databázového modelu.

Kromě generovaných skriptů může být výstupem také report, který je použitelný ve formátech Wordu pro Windows, WordPerfectu, PageMakeru a ASCII. Grafické prostředí nabízí dnes už standardní možnosti rychlého přístupu k nejvíce frekventovaným příkazům prostřednictvím nástrojové lišty, objekty si lze vybírat pomocí nástrojové palety - prostě v oblasti grafických návrhových systémů vše známé. Pro větší přehlednost databázového modelu můžeme použít funkce zoom. *StarDesignor* umí i export/import prostřednictvím schránky ve formátu metafile. Nabízí i funkce „Reverse Engineering", které umožňují zpětně sestavovat dokumentaci a zkoumat koncepci existujícího systému.

Software poběží na PC 386 s 4 MB RAM a zabere 5 MB diskové kapacity. Použitelnou operační platformou jsou Windows 3.x, Windows 95 a NT.

Powersoft, Praha



Softwarové novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Web servery

Internetovské servery pro Unix

Společnost PragoData DCS uvádí na náš trh tři nové softwarové produkty pro realizaci internetovských WWW serverů společnosti **FTP Software** pro platformu Unix.

FTP WebServer je rychlý Web server umožňující více než 1000 aktuálních klientských připojení. Je vhodný pro realizaci většiny typů internetovských Web serverů a lze jej využít i jako součást podnikového informačního systému.

FTP Secure WebServer je obdobou předchozího serveru, obohacenou o řadu parametrů v oblasti výkonnosti a zabezpečení komunikace. Obsahuje podporu *Secure Sockets Layer (SSL)* a *S-HTTP* - hlavní standardy v oblasti zabezpečení komunikace v prostředí WWW. Je vhodný k realizaci komerčních WWW serverů.

FTP WebReporter je prostředek k vytváření zpráv o přístupu k Web serveru.

Představený software umožňuje realizaci internetovských serverů na unixových platformách společností Hewlett-Packard, SUN, IBM, Digital, SGI a Intel (SCO); jsou prvním výsledkem spolupráce společností FTP Software a Open Market.

PragoData, a.s., Divize Computer Systems (DCS), Praha

WinDict

Hais-Hodek ve WinDictu

Obsah slovníkového systému *WinDict* se opět rozrostl. Tentokrát o anglicko-český slovník postavený na bázi známého titulu Karel Hais - Břetislav Hodek se 78 000 hesly a 11 000 frázemi. Uvedení většího slovníku česko-anglického brání dohoda o autorských právech.

Nový slovník jsme zkoušeli už pod panevropskou verzí Windows 95, problémy s češtinou nejsou. Je uživatelsky velice příjemný a barevné rozlišení hesel, aplikací a výslovnosti přispívá k rychlé orientaci. Dlužno konstatovat, že teprve slovníky o takovém rozsahu začínají využívat možnosti, které počítače mají.

Abychom jenom nechválili: komplet trpí komerční nedospělostí našich softwarových firem, která se projevuje např. v mnemotechnice označování jednotlivých slovníků, označování disket, nemožnosti instalace z pevného disku a ne nejvlídnější instalaci. V žádném případě to nesnižuje vysokou užitnou hodnotu kompletu.

Nový anglicko-český slovník stojí 4600 Kč, celý komplet deseti slovníků stojí 9420 Kč a ovladače DOS nebo Windows 600 Kč.

–in, Febra, Praha

SQLWindows for Solaris

Širší použitelnost

Společnost **Gupta** ve spolupráci se společností **SunSoft** vyvinula verzi svého vývojového systému *SQLWindows* funkční na platformě Unix - *Solaris*. Vývojáři tak mohou tvořit aplikace, jež jsou přenositelné z prostředí PC s Windows na x86/Pentium se Solarisem, prostředí SPARC a Power PC. Aplikace může být vyvíjena na jedné z uvedených platforem, je poté použitelná v heterogenních sítích se systémy Windows a Solaris.

Připomeňme jen telegraficky, že *SQLWindows* společnosti Gupta je grafický vývojový systém pro databázové aplikace architektury klient/server. Představený softwarový produkt by měl být k dispozici od listopadu 1995, jeho cena pro náš trh není zatím známa, cena doporučená výrobcem je 3495 USD.

Gupta, USA

Corel Gallery 2 for MAC

Galerie pro DTP

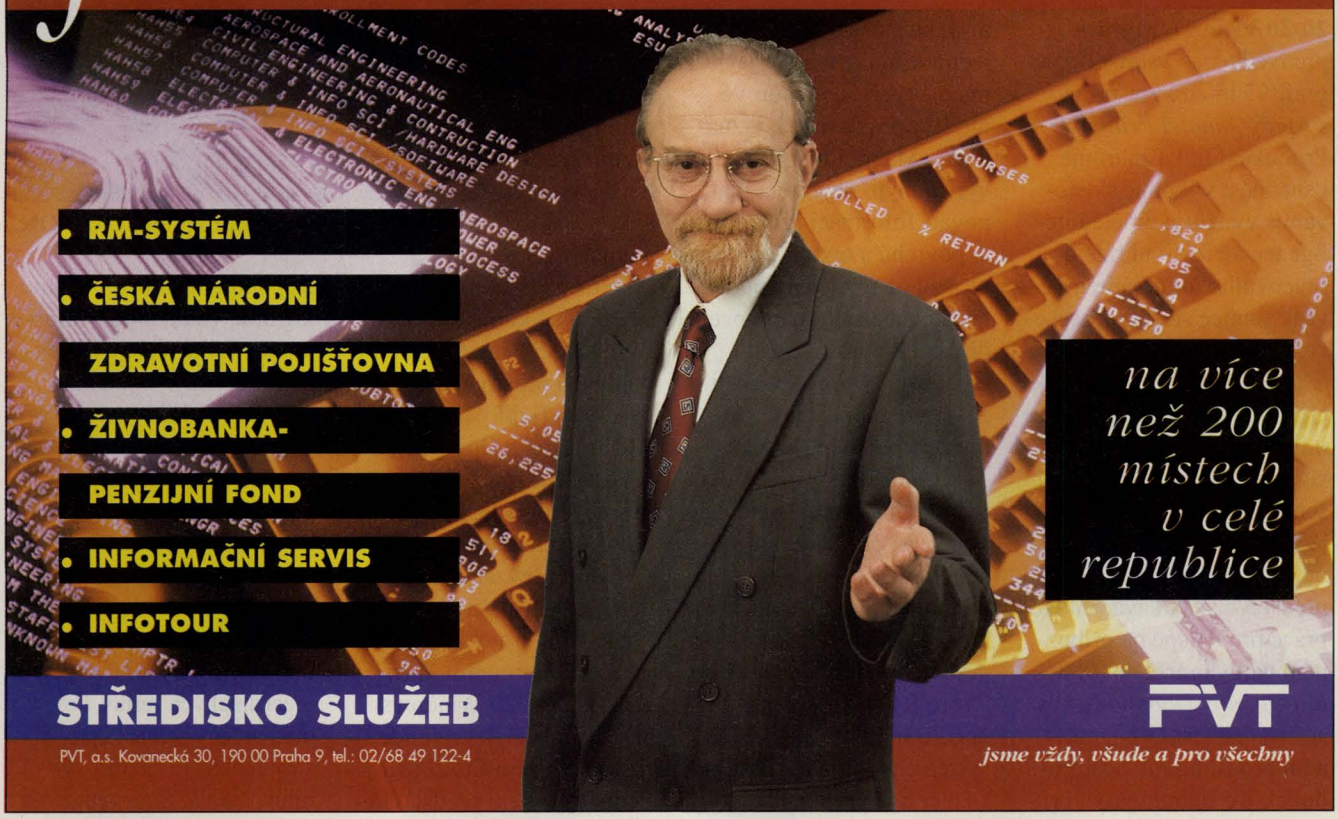
Prostřednictvím společnosti DTP Studio se na náš trh dostává nový softwarový balík firmy **Corel** - *Corel Gallery for MAC*. Je určen pro prostředí Macintosh a obsahuje 15 000 clipartů, 500 písem formátu Adobe Type 1, programy pro správu písem Adobe Type Manager a Maser Juggler. Součástí jsou i různé zvuky a videoklipy.

DTP Studio připravila k produktu také lokalizační disk CD-ROM, jehož obsahem jsou také lokalizovaná písma.

Doporučená cena softwarového balíku včetně lokalizačního CD s množinou 471 CE písem je 5955 Kč.

Corel Corporation & DTP Studio, Praha

Jsme tady, pro vaše správná rozhodnutí



STŘEDISKO SLUŽEB

PVT, a.s. Kovanecká 30, 190 00 Praha 9, tel.: 02/68 49 122-4

PVT

jsme vždy, všude a pro všechny

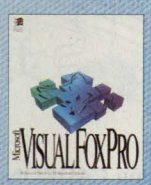
MICROSOFT

VISUAL FOXPRO SE PŘEDSTAVUJE.

Start

S novým databázovým programem *Microsoft Visual FoxPro* budete ještě mazanější než kdykoli předtím. Nyní v sobě spojuje nejen sílu a výkon profesionální databáze, ale i jednoduchost práce díky vizuálním vývojovým prostředkům. Budete tak mít rychleji lepší výsledky a s *Visual FoxPro Professional* můžete navíc své aplikace nabídnout ostatním, aniž byste platili licenční poplatky. Nová databáze je plně 32bitová a s přehledem pracuje na operačním systému *Windows® 95, Windows for Workgroups* a *Windows NT™*.

Pořídit si *Microsoft Visual FoxPro* je prostě lišácké rozhodnutí!



Microsoft

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?™

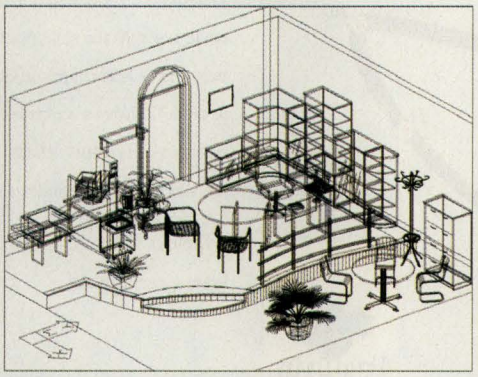
Novinky počítačové grafiky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Vizualizovaný model v programu CADKON.

20-20 Vision Graphics předvedla na výstavě Polygraf '95 hi-end pre-press systém *Quantel Printbox*. Produkční linka zahrnuje i snadné a výkonné skenování s využitím umělé inteligence a efektivní řízení pracovního toku; jádrem je však stanice se 150 procesory, z nichž téměř každý zajišťuje jinou efektovou funkci při úpravě obrazů. Stanice umožňuje zpracovávat výstupy až formátu A2 s rozlišením 500 dpi. Podle údajů je systém 25krát výkonnější než běžná pracoviště, lepší představu však dává příklad práce provedené na příbuzném nejvýkonnějším systému *Quantel Domino* (u nás šíří společnost IVC), určeném pro filmovou postprodukci. Ke stému výročí britské kinematografie na něm byl vytvořen šestiminutový film z vystřižených nepoužitelně poškozených částí různých filmů. Znamenalo to náročné zpracování 9000 souborů (filmových polí), každý s velikostí 280 MB. Tři pracovníci firmy Quantel jej provedli za tři neděle, tj. tempem 30 snímků za hodinu na jednom pracovišti.

AB Studio uvádí nejnovější verzi (kterou už téměř stoprocentně samo vyvinulo v ČR) stavební nadstavby *CADKON 13.2* pro AutoCAD R13. Kromě řady nových funkcí nabízí přímý přechod od čárového návrhu dispozice objektu k plnohodnotnému půdorysu či 3D modelu (každé čáře lze přiřadit tloušťku a výšku stěny). Mnohem jednodušeji než dříve je možné tvořit i prostorové modely připravené k vizualizaci. Makra totiž přiřazují vytvářeným objektům mapovací informaci pro aplikaci povrchů a textur, informace jsou už rozděleny podle druhu materiálů (např. ocel, dřevo). Propastný rozdíl mezi „drátovým" a vizualizovaným modelem je zřejmý z připojené ilustrace.



Drátový model v programu CADKON.

Autodesk na výroční Autodesk University uvedl novou verzi produktu pro přístup k rozsáhlým projektům, podporu skupinové práce a integraci grafických a negrafických dat *ADE Release 2* (pro R13). Tato verze dokonale spolupracuje s EDM systémem Autodesk WorkCenter a je první aplikací vyvinutou v objektovém prostředí ARX. Prvním samostatným krokem do oblasti GIS je *AutoCAD MAP*, integrující rysy systémů CAD i GIS a nabízející rozhraní pro vývoj vertikálních aplikací. Pro oblast MCAD je určen interaktivní multimediální vyučovací program *Inside Track* i knihovna dílů a materiálů na CD-ROM.

Bentley uvádí na trh *MicroStation 95*, nový vlajkový produkt ohlášený v září. Jak jsme už referovali (Chip 11/95), hlavními znaky systému jsou uplatnění nových technologií *Class 95* pro snadnější a rychlejší kreslení a modelování, přívětivé uživatelské prostředí, plná kompatibilita s předchozí verzí (včetně vývojového prostředí), zvýšený výkon (i díky podpoře 32b aplikací a OpenGL), dokonalejší databázové rozhraní a další funkce. Dodává se za necelých 4500 USD.

Corel převzal od společnosti Xara úspěšný, velmi rychlý vektorový a bitmapový kreslicí program *Xara Studio* (pro 32b Windows 3.X, 95 a NT), který bude šířit pod názvem *CorelXARA*. Podle vyjádření představitelů společnosti Corel nejde o konkurenční, ale o komplementární produkt k ostatním produktům firmy. Svým snadným ovládáním, nízkými nároky a vysokou efektivností práce bude vhodným nástrojem pro uživatele, kteří nepotřebují vytvářet barevné separace.

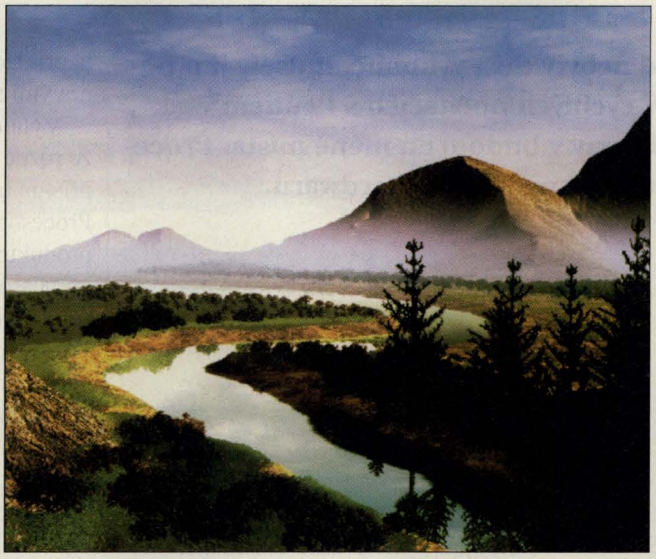
Inter Informatics, pražské zástoupení Computervision (uvedla na náš trh jako první systém CAD pro PC Windows, vytvářený v rámci plně objektové technologie s uplatněním standardu STEP, *DesignPost Drafting*), nabízí komplexní systém pro správu dat o výrobcích (EDM) *OPTEGRA*, uvedený letos v dubnu. Po určité stagnaci v 80. letech získává Computervision s komplexní řadou svých produktů (zejména *CADDS5*, *PELORUS Powered* aplikace a *OPTEGRA*) významné zakázky (např. Airbus) i partnerství (EDF, Mercedes-Benz). Protože naše podniky ještě nedisponují možnostmi těchto gigantů, vkládá Inter Informatics velké naděje do levnější varianty - systému *OPTEGRA TDM-Lite*, pracujícího na serveru NT.

Intergraph ohlásil po předvedení 2D systému *Imagineer* na Invexu další aplikaci technologie Jupiter, která využívá předností objektové orientace pro modelování 3D objektů, a hlavně složitých mechanických sestav. Produkt určený zejména pro strojírenství je nazván výmluvně *Solid Edge* (edge - ostří, ale i špičkový, novátorský). Je vytvořen na základě ACIS kernelu přímo pro Windows 95 a NT se všemi jejich výhodami (snadnost ovládání, interoperabilita, plug & play, OLE4D&M). První dodávky se očekávají koncem roku 95, cena v USA téměř 6000 USD.

Silicon Graphics vybavuje od října stanice *Indy* a *Indigo*^{2} standardně řadou moderních softwarových nástrojů pro podporu komunikace a kooperativní spolupráce uživatelů. Jsou to *InPerson* pro multimediální videokonference, aplikace pro WWW a HTML *Adobe Acrobat Reader* a *WebMagic Author*, Web browsery *NetScape Navigator* a *WebSpace Navigator* (pro 3D), autorský nástroj pro WWW *MindShare OutBox*. Kompatibilitu s aplikacemi DOS a Windows bude zajišťovat program *SoftWindows* od Insignia Solutions.

V řadě „silikonových“ aktivit firma pokračuje iniciativou *SiliconPRESS*, podle níž bude s předními firmami v oboru pre-press a tisku (Adobe, Barco, Colorbus a další) společně vyvíjet produkty se špičkovou digitální a komunikační technologií v této oblasti. Podobnou dohodu uzavřela i v oboru filmové a televizní produkce a postprodukce s firmou Avid Technology.

Uniware představila na výstavě Polygraf '95 osvitovou jednotku *KnockOut 4550* firmy ECRM. Jejími unikátními rysy jsou zařízení pro stejnoměrný tah při podávání a dokonale rovinné uložení filmu při osvitu, dva současně pracující moduly pro děrování a dvojnásobný výstupní zásobník (zpracovávat lze až 30m role filmu), výhodný zejména při napojení on-line na výstupu. Díky tomu dosahuje vysoké přesnosti (opakovatelnost 0,001") a výkonu při příznivé ceně.



Virtuální krajina - dnes nic výjimečného, ale pozor: vznikla bez dotyku štětce či myši! (Silicon Studio)

Visual Connection uspořádala v prostorách barrandovského ateliéru a České televize semináře o produktech AVID a Silicon Studio. Hlavní novinkou byla nová verze nelineárního střihového systému *AVID Media Composer 5.5* s integrovanými 3D DVE efekty, nelineární on-line zpravodajský střihový systém *AVID NewsCutter*, diskový odbavovací systém *AVID AirPlay*, multimediální systém pro redakční zpravodajství *AVID Net Station* a další produkty pro televizní i filmovou produkci. Na pracovních stanicích SGI byly předvedeny známé paint, kompoziční a efektové systémy *Parallax Matador*, *Advance* a *Elastic Reality* (nyní už také AVID) i nejnovější verze systémů *Softimage* (*3D, Toonz, EDDIE*) a další produkty, například *LightWave* známý z Amigy.

-abe

SPSS SYSTÉM PRO STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ VAŠICH DATABÁZÍ A STATISTICKÝCH SOUBORŮ

SPSS™ pro Windows
verze 6.0.1 (Windows 3.1 a v., 4MB RAM)
verze 6.1.0 (32 bit aplikace Win 3.1, 8MB RAM, kopr.)
verze 6.1.2 (Windows NT, 8MB RAM, koprocesor)
verze 6.1.3 (Windows 95,8MB RAM, koprocesor)

Modulární systém, sestava podle Vašich aplikací:

-pro zpracování datových souborů (bez omezení velikosti), databázové funkce, tabelace, grafickou analýzu a prezentaci, rutinní statistickou i podrobnou matematicko-statistickou analýzu a modelování: moduly systému SPSS - BASE, Professional Statistics, Advanced Statistics, Tables, Trends, Categories, CHAID, Lisrel VII, Exact Tests;
-pro Vaše vlastní rozšiřování a modifikace systému: Developer's Kit;
-pro pořizování dat: Data Entry, ver.5 (DOS)
-pro převody systémových formátů datových (i textových) souborů: DBMS/Copy

dodáme na přání i tabulkové kalkulátory, textové editory, databázové programy, Windows ad.

NOVÝ MODUL: SPSS™ Statistical Exact Tests (12 MB RAM)
- výpočet přesných významností v kontingenčních tabulkách a pro neparametrické techniky a/nebo jejich odhad metodou Monte Carlo,
- analýza malých souborů, podsouborů a tabulek s vysoce dominantní kategorií v rozložení četností,
- marketingový výzkum, experimentální data, vědecké pokusy, sledování malých skupin, statistické studium textů,

Nabízíme servis systému SPSS a statistické služby - konzultace, kurzy (i individuální), výpočty, tabelace a speciální analýzy dat, sběr a pořizování dat ad. Nabízíme také výhodnou smlouvu o automatické obnově systému.

Každé úterý a středu od 14.00 do 17.00
demonstrujeme systém SPSS (po dohodě) na naší nové adrese:

Informujte se! Přijďte se podívat!
V SR se obracejte také na: Dr. Anna Hrabovská, Porubského 8, 811 06 Bratislava

SC&C spol. s r.o., Petrská 5, 110 00 Praha 1,
tel.: 24 81 67 06, fax.: 24 81 67 12
výhradní distributor systému SPSS v ČR a SR

CONSULT PARTNER
THEMOS®

OBCHODNÍ ZÁSTUPCE
PRO POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY COMPAQ

THEMOS GROUP, česká firma působící v oblasti informatiky, kapitálového trhu a realit, nabízí místo obchodního zástupce pro trh informačních technologií pro **Prahu, Zlín, Brno, Liberec** a ostatní oblasti ČR.

Požadujeme ukončené SŠ nebo VŠ vzdělání, velmi dobrou znalost výpočetní techniky (HW a SW), obchodní talent, příjemné společenské vystupování, základy anglického jazyka a řidičský průkaz.

Nabízíme práci vyžadující tvořivý a energický přístup, atraktivní mzdu závislou na výsledcích, možnost odborného růstu včetně školení v zahraničí. Služební vůz k dispozici.

Máte-li zájem pracovat ve společnosti THEMOS GROUP, zašlete svůj životopis, fotografii a kopii vysvědčení nebo diplomu (pod zn. COMPAQ) na adresu:

THEMOS Consult Partner, personální divize, Národní 6, 110 00 Praha 1

Trendy

Native Signal Processing

Protože procesory dosud nebyly dost výkonné, musely jim pomáhat rozšiřující karty. V rychlých počítačích s Pentiem však musí zaujímat rozšiřující karty v budoucnu méně místa. Procesory částečně přeberou úlohy speciálního hardwaru.

Nová práce pro šéfa

Většině počítačů se multimédia dostanou pod jejich plechovou schránku. Jestliže dříve stály krabice nedotčeny na psacím stole, při montáži zvukových karet a videokaret se poprvé seznamují se šroubovákem. Víko nahoru - a je zabudováno rozšíření, víko sklapnout - a je instalován software. Zní to bezstarostně, ale není tomu tak. Mezi těmito dvěma stavy je ještě množství místa pro chybné pokusy, konflikty řídících programů, omyly a kletby. Trnitá je cesta k fungujícímu systému.

Inu, tak to je, neodvratný osud. Že ne, káže už delší dobu Microsoft; pokud je celý hardware nyní shodný podle plug-and-play, nezpůsobí už rozšíření nebo přestavění žádné problémy. Otázku, proč tedy vůbec ještě rozšiřovat, ponechává nyní Intel k úvaze. Přinejmenším Pentia toho mají tolik za lubem, že se běžný uživatel může mnohých dalších čipů na rozšiřujících kartách vzdát.

Jak tedy? Klidně hudbu a video? Přesně tak. Pod heslem *Native Signal Processing (NSP)* se od podzimu Intel pokouší o to, aby uvalil na procesory Pentium od třídy 75 MHz více práce. Podle názoru výrobců čipů jsou totiž takoví počítačoví otroci dost čiperní při vyřizování úkolů, které se dříve přenechávaly speciálnímu hardwaru. Zvukové karty a videokarty přitom nejsou přetěžovány, protože přeměna digitálních signálů v analogové vyžaduje stejně jako dřív elektroniku; některé paměťové a procesorové čipy však mohou z rozšiřujících karet zmizet. Data vlnových tabulek (wave table) pro vyšší kvalitu zvuku mohou například najít bez problémů místo na pevném disku.

Velkým argumentem prodeje NSP je zmenšená redundance v počítači. Když se hlavní procesor stará o úkoly multimédií a komunikace, nahrazuje nebo zjednodušuje speciální hardware. Opačně to ovšem znamená také to, že je obsazena operační paměť, aby bylo například možné zpřístupnit data s vlnovými tabulkami.

K službám: jako předváděcí objekt je Sonic přenesen z hracího ovládacího panelu na Pentium.

Výhodou je v každém případě to, že různé aplikace mohou mít současně přístup na různá periferní zařízení. Procesor například posílá data na reproduktor, aniž by vznikl zmatek.

Mistrné zpracování signálu však funguje jen tehdy, pokud toky dat plně využívají výkonu počítače. Intel proto nabízí pro nejdůležitější funkce příslušných aplikací funkční knihovnu šitou na míru procesorům Pentium.

Komprese řeči, videokomprese a dekomprese používají tak dobře vymyšlenou početní metodu, že zaručuje sluchový i (alespoň u malých obrázků) zrakový požitek, aniž by byl už procesor přetížen. Videokonference ubírá procesoru podle měření Intelu na Pentiu s frekvencí 100 MHz při jistě skromné rozlišovací schopnosti 160 x 120 asi 22 % jeho početního výkonu, jednoduché aplikace méně než polovinu z toho. Pro videa zaplňující obrazovku by tedy měly být stejně jako dosud použity speciální karty, pokud nemá procesoru dojít dech.

Touto metodou se dokonce dají realizovat aplikace v reálném čase, tedy například systémy na rozpoznávání řeči, při nichž musí počítač dodat výsledek prakticky ihned - během několika milisekund po zadání signálu.

Šance, že se vývojáři s novou technikou vypořádají, nejsou tak špatné - třebaže chyba Intelu pro ně znamená, že jejich software běží se stoupajícím počtem výkonných počítačů na mnoha zařízeních bez dalších ochranných opatření. Dnes se ještě musí starat o každou rozšiřující kartu zvlášť. To, zda se vytvoří předpoklady pro Native Signal Processing, bude moci zjistit aplikační software při provádění programu sám.

Intelu se už podařilo zatáhnout do svého skladu světoznámou velkotovárnu na hry Sega. Alespoň americká pobočka gigantu na ovládací konzoly bude ve své softwarové sadě dodávat k procesorům Pentium NSP velice milý Igel Sonic; na trhu se měl objevit už letos na podzim.

Karlhorst Klotz

MOREX™ Computer

NOVINKA!

HI LINE

SCIENCE LINE

AVG antivirová ochrana

Záruka 2 roky

MULTIMEDIA LINE

Sliby - skutečnost = 0

NETWORK LINE

Software v ceně:

MS DOS 6.22 OEM
Windows for Workgroups 3.11 CZ OEM
(později Windows 95)
Antivir AVG OEM
Ekonomicko - právní software
Hra MOREX Solitaire
+
měsíční licence na:
WinTEXT602
WinBase602
VAN602 Klient

Při vývoji a výrobě PC systémů MOREX™ jsou využívány špičkové technologické postupy předních světových výrobců počítačů a počítačových komponent. Tím je dosahován maximální výkon a vysoká spolehlivost všech řad PC systémů MOREXTM, které spolu s agresivní cenovou politikou výrobce staví PC systémy MOREX™ do popředí zájmu uživatelů. Při výběru svého počítače se nenechávejte ovlivňovat reklamou a vybírejte jen z důvěryhodných značek.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

PENTA Strakonice v.o.s., Bezděkovská 30 - OD Labuť, Strakonice, 386 01, tel.: 0342 - 250 71, tel: 0601/271318, fax: 0342 - 24978,

NEW 1996 DESIGN

AUTORIZOVANÍ RESELLEŘI

ASFIX s.r.o., Ve smečkách 2, Praha 1, 110 00, tel.: 0601 - 226 373, fax: 02 - 67 31 36 93, **AZCON s.r.o.**, Pernerova 16, Praha 8 - Karlín, 168 00, tel./fax: 02 - 24 23 06 23, **CONTI s.r.o.**, Mokrého 186, Vodňany, 389 01, tel.: 0342 - 905 463, **EKOHRON s.r.o.**, Žižkovo náměstí 161/II, Vodňany, 389 01, tel./fax: 0342 - 906 421, **ELCOM s.r.o.**, Ningrova 12, Písek, 397 01, tel.: 0362 - 4495, fax: 0362 - 4495, **ELGO s.r.o.**, Dlouhá 512, Trutnov, 541 02, tel.: 0439 - 750 85, **ELGO s.r.o.**, Velké Svatoňovice 321, 542 35, tel.: 0439 - 932 119, **HS COMPUTER BOHEMIA s.r.o.**, Horní 136, Prachatice, 383 01, tel.: 0338 - 224 23, tel./fax: 0338 - 237 48, **MIKON** , Polní 581, Klimkovice, 742 83, tel.: 0655 - 6583, fax: 0655 - 6583, **MERCOTRADE s.r.o.**, Šlikova 20/287, Praha 6, 169 00, tel.: 02 - 357041-5, fax: 02 - 355795, **NICOMP**, Bratří Čechů 67, Sedlec - Prčice, 257 92, tel.: 0302 - 94 431, **PAT**, Koterovská 25, Plzeň, 301 43, tel.: 019 - 72 40 424, fax: 0181 - 28 14, **PC-SERVIS**, Smetanova 360, Hradec nad Moravicí, 747 41, tel.: 0653 - 911 475, fax: 0653 - 918 137, **PENTA Praha v.o.s.**, Jandova 210/16, Praha 9 -Vysočany, 190 00, tel.: 02 - 684 28 09, 0601 - 271 324, fax: 02 - 683 19 93, **PENTA Ostrava v.o.s.**, Stadická 853, Ostrava -Hrabůvka, 705 00, tel.: 069 - 378 859, 0601 - 270 871, fax: 069 - 378 859, **SC CONSULT s.r.o.**, U vršovického nádraží 24/99, Praha 10, 101 00, tel.: 02 - 72 09 81, fax: 02 - 72 09 81, **SOFTCOM s.r.o.**, Dukelská 848, Mladá Boleslav, 293 01, tel.: 0326 - 270 67, **Služby výpočetní techniky Písek s.r.o.**, Táborská 496, Písek, 397 01, tel./fax: 0362 - 39 61, **TESKOM COMPUTER SYSTEMS s.r.o.**, Jeronýmova 566 / 50, Písek, 397 01, tel./fax: 0362 - 47 87, **VAVŘÍK**, Sídliště I - 916, Bystřice nad Perštýnem, 593 01, tel.: 0505 - 31 32

Mám zájem o ceník PC systémů MOREX a další informace

Jméno, příjmení: .....
Firma: .....
Místo: .....
Ulice: .....
PSČ: .....
Telefon: .....

SERVIS PO CELÉ ČR ZAJIŠTĚN SÍTÍ 30 AUTORIZOVANÝCH SERVISNÍCH STŘEDISEK

Všechny ochranné známky jsou majetkem svých právoplatných vlastníků

Srovnávací test

7 zálohovacích systémů - streamerů

Snadno se může stát, že dojde omylem ke smazání „životně“ důležitých dat nebo pevný disk zcela nečekaně odmítne poslušnost. Nemá-li být ztracena dlouholetá práce anebo nechcete-li mít nepříjemné problémy se zákazníky, je nezbytné svá data zálohovat.

Typická kapacita disku stoupla z 5 přes 10 na současných 20 MB - tato slova si můžeme přečíst v únorovém vydání časopisu Chip z roku 1989. „Řada uživatelů si zpočátku nebyla schopna představit, že se jim podaří plně využít tuto kapacitu paměti, která se zdá být tak rozsáhlá,“ napsal autor článku. Pak se však podařilo majitelům PC díky přispění softwarového průmyslu zaplnit disky stejně rychle, jako se jim to daří dnes u disků s kapacitou 500 MB. V těchto dětských letech PC nebylo zálohování dat žádnou velkolepou záležitostí: disketovou mechanikou s kapacitou 1,2 MB disponoval už v roce 1985 první počítač IBM AT, i když nejrozšířenější byly ještě dlouho poté diskety s kapacitou 360 KB.

V současné době patří gigabajtové disky takřka k dobrému standardu a ani jejich cena není nijak přehnaná. Jde-li o zálohování dat, neuděláme ovšem dnes s disketami žádné terno: jejich vývoj probíhal podstatně pomaleji, v dnešní době zvládnou tak čtyřnásobek své původní kapacity. Jako médium pro zálohování jsou dnes přijatelné pouze v těch (výjimečných) případech, kdy je třeba ručně nebo pomocí dávkových souborů zálohovat jenom jednotlivé soubory, jako jsou např. dopisy a menší tabulky.

Od doby, kdy existují disky, existují také lepší média pro zálohování dat: magnetické pásky. Jejich kapacita si udržela krok s růstem kapacity pevných disků a v současné době se o přízeň kupujících uchází celá řada technologií záznamu. Atraktivitu magnetické pásky zvyšují dvě přednosti: rychlé médium pro zálohování a bezkonkurenčně nízké náklady na uložený 1 MB dat.

Začínáme u kapacity 60 MB

Magnetická páska má jako paměťové médium za sebou pohnutou historii.

V tomto testu

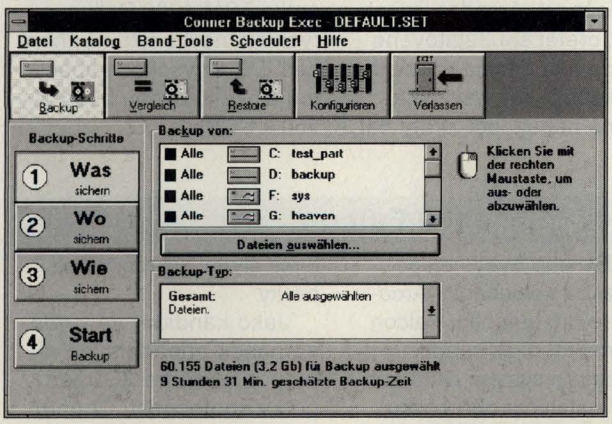
Streamery

Colorado T1000
Conner TSM 4000 Bali
Conner TSM 4000 Falcon
Conner TST 800
Exabyte EXB-1500
HP C1533A
Iomega Ditto 800

Od svých počátků - stejně jako u starých filmů ještě obdivujeme velké samonavíjecí cívky - se vyvíjela podobně jako její sourozenci ve světě audiotechniky.

Páska se nejprve natáhla do snadno ovladatelné kazety. Tato prapůvodní kazeta je pod označením DC-600 k dostání ještě i dnes a má kapacitu 60 MB. Třebaže je dnes kapacita uvedené kazety jen těžko srovnatelná s možnostmi pevného disku, pomohla k stanovení jistých pravidel: definovala formu standardu DC-6000. Na základní desce ze stabilního hliníku jsou upevněny obě navíjecí cívky, na nichž je navinuta magnetická páska. Na rozdíl od zvukové kazety magnetickou pásku nepohánějí cívky.

V oblasti audiotechniky nemá zatížení pásky větší význam, ale v tvrdých nárocích, které jsou kladeny na pásku streameru (kontinuálně pracující magnetické pásky), jsou přípustné hranice určeny fyzikálními zákony: je-li cívka poháněna s konstantním točivým momentem, závisí síla tahu pásky na velikosti kotouče pásky navinutého na cívce. Páska je tedy v celé své délce tažena různou silou - a proto dochází i různou měrou k jejímu opotřebení.



Dnes jsme zvyklí ukládat na disky obrovská množství dat, s nimiž si musí magnetická páska poradit.

Proto se u kazet DC-6000 používá speciální technologie, která zaručuje, že magnetická páska je tažena po celou dobu konstantní silou. Není-li kazeta vložena do mechaniky, chrání pásku mechanismus zavírání; zařízení je vybaveno i optickým rozpoznáním konce pásky. Dnes vzrostla kapacita páskové kazety až na 1 GB.

Před několika lety vznikla malá sestřička této páskové kazety, DC--2000. Její konstrukce je shodná s konstrukcí DC-6000, ale kapacitu - a samozřejmě i cenu - snížily menší rozměry kazety. Jako levnější verze měla být variantou bezpečného zálohování za přijatelnou cenu - přesto však malé kazety opravdový úspěch na trhu nikdy neměly. Příčina může spočívat v tom, že se výrobci sjednotili až velmi pozdě, a jen na zpola závazných standardech.

Malé mechaniky zapisují současně jedinou stopu. Jakmile se dostanou na konec pásky, posunou záznamovou a čtecí hlavičku o kousek níž a zapisují další stopu. Tato serpentinová metoda vyžaduje přesné nastavení hlavičky a právě v tom byl zakopaný pes. Mnoho mechanik QIC (Quarter Inch Cartridge) bylo schopno číst bez chyby pouze pásky od stejného výrobce, v některých případech dokonce jen některé z nich.

DAT na vzestupu

Konstruktéři větších streamerů se drželi novinek v branži audiotechniky. Proto se na trh dostaly postupně osmimilimetrové pásky a pásky DAT. Obě pásky používají zcela jiný druh záznamu, než bylo dosud obvyklé: stopy už neprobíhají souběžně ve směru délky pásky, ale šikmo; nezapisují se pevně stojící hlavou, ale válcovým bubnem hlavy, který se za provozu otáčí.

Tento princip, známý z videa, má velkou přednost: výrazně vzroste rychlost pásky vzhledem k záznamové hlavě - a proto velmi rychle lze zapsat velké množství dat.

Moderní streamery DAT jsou schopny vměstnat na jedinou pásku až 4 GB dat, přičemž použitá kazeta není o nic větší než zvuková kazeta. Přenosové rychlosti dosahují hodnot až 30 MB/min. Komfort a rychlost však musíme draze zaplatit: za ceny nižší než 18 000 Kč dnes stále ještě nic mimořádného nedostaneme.

Do mezery, která vzniká mezi levnými mechanikami QIC a silnými a výkonnými, avšak drahými jednotkami DAT, se pokoušejí výrobci vměstnat nové typy páskových jednotek.

Kazeta Travan se zvětšila a prohloubila, takže se do ní vejde podstatně více pásky.

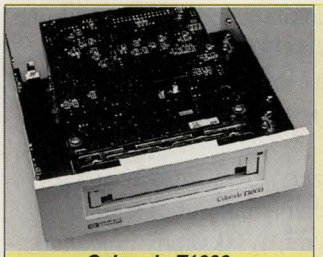
Nové standardy

První krok od malé pásky QIC k technologii s větší kapacitou spočíval ve zvětšení šířky vlastní magnetické pásky, takže bylo možné na ni zaznamenat více serpentin s daty. Výsledek se nazývá „QIC-Wide" a představily jej jako první společnosti Sony a Conner. S omezeným počtem procesů záznamu lze dosáhnout různých kapacit, které by měly být vždy kompatibilní směrem dolů. Větší streamery jsou schopny přinejmenším číst pásky svých menších sourozenců.

Po rozšíření pásky bylo dalším krokem zvětšení kazet do šířky a hloubky, aby se do nich vešly větší kotouče s delšími páskami. Tento nový standard byl pojmenován „Travan". Spolu s procesem záznamu, který se používal už u pásek QIC-Wide, se vejdou na pásky Travan TR-1 až TR-4 fyzicky až 4 GB dat. Zvláštností u těchto jednotek je skutečnost, že obsahují šachtu na kazetu, do níž lze vložit kromě kazet Travan i kazety QIC-Wide. Mechaniky Travan si tedy poradí i s páskami QIC.

Srovnávací test

7 zálohovacích systémů - streamerů



Colorado T1000

Malá záloha	*dobře*
Velká záloha	*dostatečně*
Ergonomie	*velmi dobře*
Dokumentace	*dobře*
Hodnocení	*dobře*
Cena	*6450 Kč*

Colorado T1000

Společnost Colorado si už před delší dobou vytvořila jméno jako výrobce levných magnetopáskových jednotek. V dnešní době je tato firma dceřiným podnikem společnosti Hewlett-Packard. Jako jediná mechanika QIC sází Colorado v tomto testu na vlastní programové vybavení: Colorado Backup. Rozdíly v obsluze nejsou nijak velké, svůj účel splňuje stejně jako programy jiných výrobců. Jedna věc však byla k zlosti: program se brání proti současnému výběru několika zálohovacích jednotek pomocí myši.

Máme-li jedno nebo dvě disková zařízení (partitions), zmíněný nedostatek snadno přežijeme, avšak správci síťových serverů musí za takových okolností sáhnout po makrojazyku.

K mechanice i programovému vybavení se dodávají manuály v anglickém jazyce. Protože jsme měli software k dispozici ještě v beta-verzi, je možné, že budou zanedlouho i příručky v lokalizované podobě. Při testu kompatibility - pokusu číst pásky Travan, na něž byl proveden komprimovaný zápis - hlásil program, jímž je mechanika Colorado vybavena, porušení ochrany. Pásky bez komprese se čtou bez problémů.

Názor časopisu Chip: mechanika Colorado byla v našem testu nejlevnější jednotkou, ale není nijak mimořádně rychlá.

Conner TSM 4000 Bali

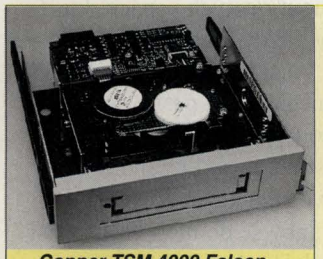
Malá záloha	*výborně*
Velká záloha	*velmi dobře*
Ergonomie	*velmi dobře*
Dokumentace	*velmi dobře*
Hodnocení	*velmi dobře*
Cena	*16 300 Kč*

Conner TSM 4000 Bali

BALI se jmenuje předchůdce mechaniky SCSI Falcon společnosti Conner, určený ovšem pro Enhanced IDE. Tato mechanika je navržena jako rychlá pásková jednotka s velkou kapacitou. Jediným podstatným rozdílem mezi nimi je použité rozhraní. Kazety a formáty záznamu jsou u obou mechanik shodné.

Kdo dosud nevlastní Enhanced IDE, může použít řadič, který se dodává s mechanikou. S rychlostí 4 Mb/s (!) je konstruován v souladu s potřebami magnetopáskové jednotky; ta je schopna prostřednictvím rozhraní přenést až 450 kB/s. Uvedené rozhraní by se tedy nemělo zneužívat k připojení disku. S většími objemy dat má TSM 4000 Bali - stejně jako model Falcon - problémy. Od kapacity 4 GB dochází při zálohování u programu Exec (od společnosti Arcada) viditelně k přetečení 32bitového čítače a počítá se opět od 0. Třebaže tak nevzniká žádné nebezpečí ztráty dat, je to k zlosti, protože údaje o kapacitě jsou nepoužitelné a odhady doby zpracování jsou příliš nízké. V testech kompatibility bylo díky použití vysoce zhuštěného formátu QIC-3080 možné vyměňovat si pásky pouze s mechanikou Falcon - to probíhalo bez problémů.

Názor časopisu Chip: jednotka TSM 4000 Bali je rychlou mechanikou Enhanced IDE s vysokou kapacitou a je skutečnou alternativou k SCSI.



Conner TSM 4000 Falcon

Malá záloha	*výborně*
Velká záloha	*velmi dobře*
Ergonomie	*velmi dobře*
Dokumentace	*velmi dobře*
Hodnocení	*velmi dobře*
Cena	*16 300 Kč*

Conner TSM 4000 Falcon

Společnost Conner považuje mechaniku Falcon za hvězdu svých jednotek QIC-Wide. Kapacita 2 GB, které se dosahuje zcela bez komprese, je při pohledu na malou kazetu QW pozoruhodná. Zapneme-li programovou kompresi, zvětší se v nejlepším případě kapacita na celé 4 GB. Pro uvedenou kapacitu je samozřejmě potřeba nejhustší formát záznamu QIC-3080, který zapisuje 60 000 bitů na 1 palec pásky.

Instalace programového vybavení mechaniky Conner Backup Exec, jež pochází od společnosti Arcada, se pro jednotku Falcon neprovádí nijak snadno. Verze pro systém DOS zobrazí instalační obrazovku, na které není vidět kurzor. Uživatel tedy neví, do kterého pole vlastně zapisuje.

Programové vybavení nás navíc nutí k omezení na 4 GB; při překročení uvedeného objemu dat se zhroutí. Co je u malých magnetopáskových jednotek ještě přijatelné, vyvolává u mechaniky Falcon kritiku: jsou-li data dobře komprimována, zapíšeme čtyřmi gigabajty dvě pásky.

Jako kandidát na výměnu pásek připadala v úvahu pouze druhá 2GB jednotka společnosti Conner (viz článek Jak jsme testovali). Problémy s kompatibilitou se při tomto přenosu pásek nevyskytly.

Názor časopisu Chip: rychlá magnetopásková jednotka, pomocí které lze dobře provádět zálohy. Hodně kapacity za přijatelnou cenu.

AutoCont
COMPUTER SYSTEMS

Od listopadu výkonnější a levnější

AC Advanced PCI
s procesorem Intel Pentium® 75 MHz

- 8 MB RAM, 256k L2 CACHE
- pevný disk 630MB Fast ATA, 11 ms
- 32-bit PCI řadič (dvoukanálový), 16.6 MB/s
- HiSpeed 2S/1P porty
- FDD 3.5" ,1.44MB
- 64-bitovát PCI grafika + video playback ATI 1MB DRAM, max: 1280x1024
- DESKTOP, volné pozice: 3xPCI, 3xISA, 2x5.25"
- 14" barevný monitor (0.28mm), 1024x768, MPRII
- myš Microsoft, klávesnice CS (KeyTronic USA)
- **Software:** Windows 95 CZ (česká verze)
  MS Works pro Windows 95
  Interaktivní slovník výpoč. techniky (7000 hesel)
  antivirový systém F-PROT Professional CZ
  výukový program SGP Baltazar 3.15 + hry

ZÁRUKA 3 ROKY · SERVIS 1 ROK U VÁS

39 980 Kč

AC HiSpeed PCI
s procesorem Intel Pentium® 100 MHz

- Intel Triton technologie
- 8 MB RAM, 256k L2 CACHE
- pevný disk 1GB Fast ATA-2, 16.6 MB/s, 10 ms
- CD-ROM 4-rychlostní ATAPI, FDD 3.5" ,1.44MB
- 32-bit PCI řadič (dvoukanálový), 16.6 MB/s
- HiSpeed 2S/1P porty
- 64-bitová PCI grafika Diamond Stealth 64 Video, 1MB DRAM, max: 1280x1024, video playback , možnost rozšíření o TV tuner a hardwarový MPEG-modul
- MIDITOWER, volné pozice: 3xPCI, 3xISA, 2x5.25"
- 15" digitální monitor, plochá obrazovka, 1280x1024, MPRII
- myš Microsoft, klávesnice CS (KeyTronic USA)
- **Software:** Windows 95 CZ (česká verze)
  MS Works pro Windows 95
  Lotus Organizer 2.1 CZ
  Interaktivní slovník výpoč. techniky (7000 hesel)
  antivirový systém F-PROT Professional CZ
  výukový program SGP Baltazar 3.15 + hry

Designed for Microsoft® Windows® 95

ZÁRUKA 3 ROKY · SERVIS 1 ROK U VÁS

59 030 Kč

Pouze počítačové systémy s procesory Intel Pentium® a novým operačním systémem Windows 95 zaručují dostatečný výkon a komfortní prostředí pro efektivní práci na počítači.

Využijte další slevy pentiovských počítačů AutoCont, které jsme pro Vás na listopad připravili. Už nyní si je můžete objednat s předinstalovanými Windows 95 (českou verzi).

Od nás je navíc dostanete s tradiční kvalitou výrobků (zaručenou certifikátem jakosti ISO 9000) a služeb. V ceně počítače je značková 3-letá záruka se servisem u zákazníka v prvním roce záruky.

Loga Intel Inside a Pentium Processor jsou ochrannými známkami Intel Corporation.

Uvedené ceny jsou bez DPH a platí od 1.11. 1995

- **Brno** – tel.: (05) 422 111 55, 422 142 88
  fax: (05) 422 130 16
- **Břeclav** – tel.: (0627) 247 37, fax:(0627) 248 18
- **České Budějovice** – tel.: (038) 466 06, 466 36
  fax: (038) 460 83
- **Děčín** – tel./fax: (0412) 274 04, 511 167,
  fax: (0412) 511168
- **Frýdek-Místek** – tel.: (0658) 218 42, 218 44
  fax: (0658) 263 43
- **Havlíčkův Brod** – tel.: (0451) 265 44, 254 30
  tel./fax: (0451) 265 45
- **Hradec Králové** – tel.: (049) 304 39,
  370 21/kl.202-4, 398 211, fax: (049) 304 39
- **Hranice** – tel./fax: (0642) 203 784
- **Cheb** – tel./fax: (0166) 229 13
- **Chomutov** – tel./fax: (0396) 271 69
- **Jeseník** - tel.: (0645) 2382, fax: (0645) 3914
- **Jihlava** – tel.:(066) 287 03, tel./fax:(066) 242 48
- **Jindřichův Hradec** – tel./fax: (0331) 248 60
- **Kadaň** – tel./fax: (0398) 49 42
- **Karlovy Vary** – tel./fax: (017) 46974, 3449996
- **Kladno** – tel./fax: (0312) 20 33
- **Klatovy** – tel./fax: (0186) 252 77
- **Kolín** – tel.: (0321) 28725, 26538, fax: (0321) 27539
- **Liberec** – tel.: (048) 510 032 5, fax: (048) 510 032 4
- **Mladá Boleslav** – tel.: (0326) 288 66
  fax: (0326) 281 27
- **Most** – tel: (035) 414 34
- **Nový Jičín** – tel./fax: (0656) 701238
- **Olomouc** – tel.: (068) 541 20 55, 541 16 22
  fax: (068) 541 20 55
- **Opava** – tel.: (0653) 210 963, 210 753
  fax: (0653)210 840
- **Ostrava** – tel.: (069) 233 158
  fax: (069) 611 35 62, 232 286
- **Pardubice** – tel.: (040) 252 55, 252 25
  tel./fax: (040) 251 35
- **Plzeň** – tel./fax: (019) 531 134, 533 953
- **Praha** – tel.: (02) 243 141 72, 243 161 77, 321 635
  fax: (02) 324 090
- **Praha** – tel.:(02) 612 168 65
  tel./fax: (02) 437 734
- **Prostějov** – tel./fax: (0508) 294 56
- **Přerov** – tel./fax: (0641) 202 764
- **Příbram** – tel./fax: (0306) 206 54
- **Roudnice nad Labem** - tel.: (0411) 43 26,
  tel./fax: (0411) 3269
- **Slaný** - tel./fax: (0314) 522038
- **Šumperk** – tel./fax: (0649) 62 59, 2971-75
- **Tábor** – tel./fax: (0361)256 183
- **Třinec** – tel.: (0659) 259 10, fax: (0659) 259 11
- **Ústí n. Labem** – tel./fax: (047) 662 30, 560 1734
- **Ústí n. Orlicí** – tel.: (0465) 523 9 33,
  tel./fax: (0465) 525 311
- **Valašské Meziříčí** – tel.: (0651) 782 520,
  tel./fax: (0651) 782 519
- **Vyškov** – tel.: (0507) 226 24, fax: (0507)232 13
- **Zlín** – tel.: (067) 600 234, 600 202
  tel./fax: (067) 600 287
- **Znojmo** – tel./fax: (0624) 221 376
- **Žďár n. Sázavou** – tel./fax: (0616) 267 41,
  tel.: (0616) 271 47

AutoCont SR

- **Bratislava** – tel.: (07) 787 881, fax: (07) 787 891
- **Dolný Kubín** – tel./fax: (0845) 865 103
- **Komárno** - tel./fax: (0819) 31 15
- **Košice** – tel.: (095) 549 81, kl.14,12,
  tel./fax: (095) 556 44
- **Poprad** – tel./fax: (092)651 04
  tel.: (092) 653 88
- **Trenčín** – tel.:(0831) 580 527
  tel./fax:(0831) 580 528
- **Trnava** – tel.:(0805) 276 40
  tel./fax. (0805) 273 53
- **Žilina** – tel.: (089)453 89, 448 24
  fax: (089) 651 136
- **Žilina** – tel.: (089)624 620, fax: (089) 427 95

BLACK & WHITE...

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

Reprezentantem nového standardu v laserovém tisku je bezesporu tiskárna LASERJET 5P/5MP firmy Hewlett-Packard, přicházející právě na náš trh.

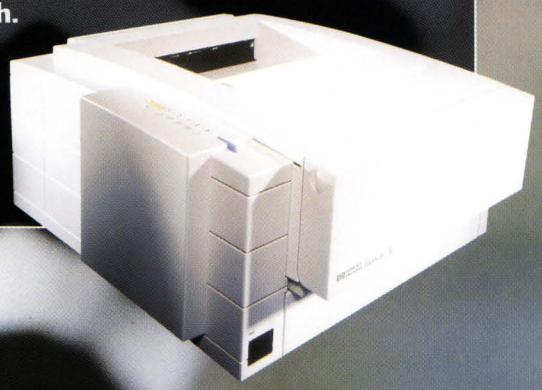
Špičkové parametry, samozřejmé pro výrobky Hewlett-Packard, představují mimo jiné tiskový rastr 600 dpi, ultrajemný toner a technologie vyhlazování hran RET.

Procesor Motorola MCF5102/20MHz dodává tiskárně výkon 6 stránek za minutu, umožňuje okamžitý tisk z 5wattového SLEEP modu bez nutnosti nažhavení a jiné uživatelsky příjemné vlastnosti. Tiskárna nabízí možnost bezdrátové komunikace pomocí zabudovaného infračerveného rozhraní; můžete použít i dva obousměrné vysokorychlostní paralelní porty odpovídající normě IEEE1284.

Mimořádný komfort obsluhy zabezpečují nejen dva podavače papíru na 250 a 100 listů, ale také dva výstupní zásobníky, které umožňují tisk na média značné tloušťky. Dle Vašich požadavků je možné rozšířit kapacitu paměti ze standardních 2 MB až na 50 MB, či doplnit Adobe PostStript jednoduchou instalací pomocí SIMM modulu.

Nabídka laserových tiskáren Hewlett-Packard LaserJet zahrnuje dále malou LASERJET 4L (300 dpi, 4 str./min), standardní LASERJET 4 PLUS/4M PLUS* (600 dpi, 12 str./min), A3 tiskárnu LASERJET 4V/4MV* (600 dpi, 16 str./min), supervýkonnou LASERJET 4SI (600 dpi, 16 str./min) a nejlevnější barevnou laserovou tiskárnu na trhu COLOR LASERJET.

*** Verze M jsou modely určené i pro počítače Apple Macintosh. Apple LocalTalk, PostCript Level 2 jsou zahrnuty ve standardní výbavě.**



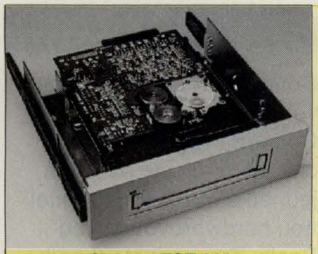
CHS
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION

CHS CZECHIA s.r.o.
Veská 35
533 04 Sezemice-Veská
Tel.: 0601 – 240 231
040 – 693 11 14, 693 11 10
Fax: 040 – 693 11 09

CHS BOHEMIA s.r.o.
Vídeňská 744/2
140 00 Praha 4
Tel.: 02 – 472 98 46
02 – 472 95 64
Fax: 02 – 472 90 31

CHS SLOVAKIA s.r.o.
Kopčianská 92
852 03 Bratislava
Tel.: 07 – 830 029
07 – 830 031
Fax: 07 – 830 112

Conner TST 800



Conner TST 800	
Malá záloha	dobře
Velká záloha	dostatečně
Ergonomie	velmi dobře
Dokumentace	velmi dobře
Hodnocení	dobře
Cena	6600 Kč

Jednou z prvních mechanik, které jsou k dispozici pro nový standard Travan, je jednotka TST 800 společnosti Conner Peripherals. Její standardní kazeta, TR-1, umí pouze záznam ve formátu QIC-80.

Kapacity 400 MB nekomprimovaně nebo 800 MB komprimovaně lze dosáhnout jedině díky prostorné kazetě Travan. S jinými kazetami je kapacita, kterou máme k dispozici, příslušně menší.

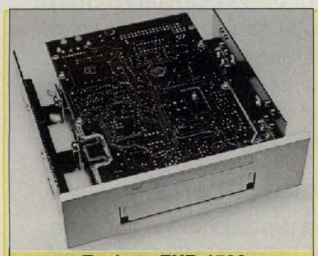
Kromě pásek Travan umí tato mechanika společnosti Conner číst i pásky QIC, a proto si může vyměňovat data s jinými počítači. Dodávané programové vybavení pochází od společnosti Arcada, která poskytuje dodávky i společnosti Microsoft (DOS 6). Od objemu 4 MB dat vypadne z rytmu a přepočítává se. Instalace programového vybavení proběhla jednoduše a bez problémů.

Při testu četla mechanika TST 800 bez problémů data z kazety jednotky lomega (dokonce s kompresí), z mechaniky Colorado však ne, protože ta nepoužívá programové vybavení společnosti Arcada.

Rychlost není nijak ohromující, ale pokud nepotřebujeme žádné velké zálohy, vzhledem k přijatelné ceně ji oželíme.

Názor časopisu Chip: TST 800 společnosti Conner je typickou představitelkou výměnných magnetopáskových jednotek: levná, ale ne zrovna rychlá.

Exabyte EXB-1500



Exabyte EXB-1500	
Malá záloha	velmi dobře
Velká záloha	dobře
Ergonomie	velmi dobře
Dokumentace	velmi dobře
Hodnocení	velmi dobře
Cena	600 DEM

I renomovaná firma Exabyte, zabývající se výrobou magnetopáskových jednotek, má své želízko v ohni QIC. Stabilním dojmem působí i mechanika EXB-1500, přestože se pohybuje v nižším cenovém poli. Společnost Exabyte používá jako jediný výrobce mechanik QIC šasi ze solidního hliníkového odlitku. Ovšem rychlou mechaniku tvoří dobrá elektronika spolu s hbitými motory.

Rychlost mechaniky Exabyte se projeví pouze s dodávanou kartou, která umožňuje přenosovou rychlost nejvýše 2 Mb/s. S běžnými řadiči na základních deskách běží jednotka EXB-1500 pouze poloviční rychlostí a nestačí jí dokonce ani řadiče pro 2,88MB disketové mechaniky.

Mechanika Exabyte je nejméně dvakrát rychlejší než konkurenční zařízení, připojené k řadiči disketové mechaniky. Pokud by měla k dispozici vlastní řadič, pravděpodobně by s mechanikou Exabyte udržela krok, ovšem za takový řadič by si musel kupující připlatit - u Exabyte ne.

I u jednotek Exabyte jsou příčiny omezení v programovém vybavení společnosti Arcada: od 4 GB se software přepočítává.

Názor časopisu Chip: Exabyte je solidní, rychlá mechanika, která nastavuje novou laťku výkonu ve třídě QIC.

HP C1533A

HP C1533A	
Malá záloha	výborně
Velká záloha	výborně
Ergonomie	*)
Dokumentace	*)
Hodnocení	*)
Cena	28 000 Kč

*) Nehodnoceno, protože se dodává bez programového vybavení.

Největší z testovaných magnetopáskových jednotek pochází od společnosti Hewlett-Packard. HP C1533 dosahuje v současnosti nejvyšší kapacity a slouží proto také jako referenční zařízení.

Jako špičková jednotka SCSI se mechanika společnosti Hewlett-Packard dodává bez vlastního programového vybavení. Při ceně přibližně 28 000 Kč by to však nemělo hrát nijak velkou roli: v oblasti síťových serverů, pro kterou je tato páska jednoznačně určena, by mělo být tak jako tak zapotřebí speciální vybavení. Protože do hodnocení časopisu Chip v oblasti ergonomie a dokumentace započítáváme především programové vybavení, nebyla v uvedených oblastech udělena jednotce HP C1533A žádná hodnocení.

I společnost Hewlett-Packard podléhá módě - to se týká především výhradně údajů o kapacitě v komprimovaném tvaru dat. Uvedených 16 GB je silně přehnané. Data, která lze komprimovat v poměru 4:1, se v praxi nevyskytují.

Údaje o rychlosti oproti tomu nejsou u jednotky Hewlett-Packard nijak přehnané. U komprimovaných dat, jakými bylo v testovací laboratoři například 50 MB textových dat, zpracuje mechanika DAT spolehlivě 66,5 MB/min.

Díky tomu se na pásek dostanou bez problémů data rychlostí 4 GB/hod. Takové rychlosti jednotky QIC dosud nedosahují.

Názor časopisu Chip: mechanika C1533A společnosti Hewlett-Packard udává měřítko kapacity a rychlosti.

Srovnávací test

7 zálohovacích systémů - streamerů

Iomega Ditto 800	
Malá záloha	dobře
Velká záloha	dostatečně
Ergonomie	velmi dobře
Dokumentace	velmi dobře
Hodnocení	dobře
Cena	6480 Kč

Iomega Ditto 800

Mechaniku Ditto 800 společnosti Iomega můžeme bez rozpaků zařadit mezi „levné magnetopáskové jednotky". O tom svědčí i její výkonové hodnoty.

Mezi zákazníky společnosti Arcada je i firma Iomega. Programové vybavení Iomega Backup je hned na první pohled téměř stejné jako program pro Conner. Verze Iomega se od verze Conner liší jen v některých bodech. To je nejlépe patrné při zpracování velkých objemů dat. Jakmile je dosažena velikost objemu dat 4 GB, program Iomega Backup se také zadrhne. Nepříjemné je, trvá-li záloha namísto slíbených 15 minut mnohem více než hodinu. Iomega Backup se potýká i s dalším omezením: celkový objem dat nemůže zahrnovat více než 65 536 souborů.

Při testech kompatibility se jednotka Ditto 800 bránila číst pásky Travan, které byly zapsány mechanikami Conner a verzí programového vybavení Arcada pro Conner. Program navíc chybně tvrdil, že pásková jednotka má „neodstranitelnou hardwarovou chybu". Pásky Travan z mechanik Colorado naproti tomu neměly dokonce ani s programovou kompresí žádný problém.

Názor časopisu Chip: síla jednotky Iomega Ditto 800 není v rychlosti, ale spíše v příznivé ceně.

Strategie zálohování

Všechny cesty vedou do Říma, ale nevedou nevyhnutelně k zálohování, kterým si můžeme být zcela jisti. Chceme-li svá data zálohovat důsledně, je nutné postupovat plánovitě.

Založení více sad

V minulosti se velmi osvědčila především metoda zvaná princip generací. Pro každou generaci založíme jednu sadu pásek. Celkový počet potřebných pásek odpovídá počtu pásek jedné zálohy, násobenému počtem generací. Založit bychom měli nejméně tři generace, lepší jsou čtyři nebo pět sad.

Nyní popíšeme pásky zřetelně čísly pásek a generace. Rozhodneme, k jakému termínu se mají provádět zálohy. Výhodné je vyznačit si termíny do kalendáře nebo - pokud se používá program pro organizaci času - zadat mu příkaz, aby v požadovaných intervalech připomněl nutnost provedení zálohy. Doporučuje se provádět zálohy každý týden, u silně zatížených počítačů denně - namísto čísel pásek lze použít přímo označení dní v týdnu.

Pojem „Princip generací" vychází z myšlenky, že minulá záloha znamená otce, předminulá děda atd. Při vlastním zálohování se použijí pouze pásky, které patří k aktuální generaci. Jakmile jsou všechny pásky spotřebovány, začne se znovu od začátku a přepíše se obsah první sady.

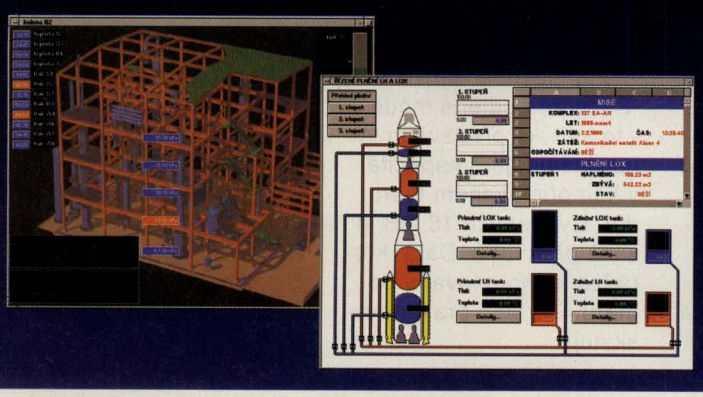
Výhodou této metody je, že se jednotlivé pásky šetří, protože se používají vždy až za několik týdnů nebo dní, a také to, že pásky mají v tomto případě vyšší hodnotu než jen jako záloha pro případ zhroucení počítače. V takové situaci máme k dispozici pásky, jež jsou obrazem obsahu disku z doby před týdnem, před dvěma týdny, před třemi týdny atd. Pokud něco pokazíme například při změně konfigurace počítače a až po určité době zjistíme, že tabulkový kalkulátor s námi odmítá spolupracovat, můžeme sáhnout po datech starých tři týdny a znovu si nahrát poslední verzi, která ještě fungovala. Pokud jsme si však nezálohovali samostatně data, která se od té doby změnila, jsou ztracena navždy.

Celková ochrana

Jako média pro zálohování můžeme použít i jiná velkokapacitní paměťová média: pevné disky, magnetooptická média, výměnné nebo Bernoulliho disky. S takovými médii dokáže zacházet prakticky každé programové vybavení.

Volba programového vybavení záleží na vás; nabízejí je společnosti Norton, Central Point nebo Fifth Generation (Fastback). Programy jako Novaback umožňují nasazení na více platformách. Jaké funkce budeme používat a která filozofie obsluhy se nám zalíbí, je věcí individuálního vkusu. Nezbytné funkce ovládají všechny uvedené programy i programy, které jsou přibaleny k páskovým jednotkám.

Control Panel 2
INTEGROVANÝ PRŮMYSLOVÝ INFORMAČNÍ A ŘÍDICÍ SYSTÉM NOVÉ GENERACE



Alcor-Moravské přístroje a.s.
P.O.Box 125, 760 52 Zlín
tel. 067-36306, fax 067-36406

Alcor-Moravské přístroje a.s.
Palackého 120, 612 00 Brno
tel./fax 05-743300

moravské přístroje

Elegantní, výkonné a cenově výhodné řešení pro:
- měření a regulace v průmyslu
- řízení výrobních linek
- vizualizaci technologických procesů
- archivaci a zpracování dat
- snímání a analýzu signálů
- školní výuku a laboratoře
- a mnoho dalšího

CHEYENNE
COMMUNICATIONS

To nejlepší pro Váš LAN server

ARCSERVE

SVĚTOVÁ JEDNIČKA V ŘEŠENÍ ZÁLOHOVACÍCH SYSTÉMŮ

- *komplexní nabídka produktů pro automatickou ochranu Vašich dat*
- *podpora širokého spektra operačních systémů (Novell 3.xx a 4.1, Windows NT, OS/2, SCO UNIX, Sun Solaris, Sun OS, HP/UX, IBM/AIX, Macintosh)*
- *zálohovací servery pro heterogenní sítě pomocí agentů*
- *možno rozšířit o podporu páskových automatů*
- *propracovaný systém databází a reportů*
- *spolupráce s programy INOCULAN a FAXSERVE*

ARCSOLO

JEDNODUCHÁ BEZPEČNOSTNÍ ZÁLOHA DŮLEŽITÝCH INFORMACÍ

- *komfortní ovládání v prostředí Windows*
- *plánování pravidelných automaticky prováděných činností*
- *dokonalý systém zdokumentování všech médií a činností*
- *velmi rozsáhlý seznam podporovaných páskových zařízení (QIC, DAT, DLT...)*
- *umožňuje uschovat informace síťových disků v sítích Novell a Microsoft*
- *pohotová záloha a obnovení dat zkrácenými volbami*
- *nabídka operačních systémů MS-DOS, Windows 3.xx, Windows 95 a OS/2 Warp*

HSM

UVOLNĚNÍ DOSTUPNÉHO PROSTORU NA RYCHLÝCH PERIFERIÍCH

- *automatické řízení hierarchické úschovy dat v prostředí NetWare 3.11 a 4.10*
- *automatická migrace dat probíhá ve dvou nebo třech úrovních:*
  - *primární svazky na serverech*
  - *optická mechanika nebo jukebox*
  - *páskový streamer nebo jukebox*

JETSERVE

VELMI RYCHLÁ ZÁLOHA A OBNOVA DAT KOMPLETNÍHO SYSTÉMU

- *rychlost až 40 GB/hod.*
- *pracuje mimo úroveň OS*
- *přenáší kompletní obsah disků*
- *komplexní zálohování NetWare serveru spolu s ARCSERVE*
- *podpora páskových polí*

INOCULAN

ANTIVIROVÁ OCHRANA SÍTÍ

- *chrání server i pracovní stanice*
- *zabraňuje spuštění známých i neznámých virů*
- *informuje obsluhu ihned po zjištění viru*
- *jednoduché nastavení*
- *automatický update ze serveru*
- *NCSA certifikace*

FAXSERVE

KOMUNIKAČNÍ SOFTWARE

- *sdílené odesílání a příjem faxů v sítích Novell*
- *vysoký standard a komfort služeb*
- *kompatibilní se všemi fax/modemy Class 2 a Class 2.0*
- *připojení modemu na Novell server*
- *snadné použití přímo v aplikacích Windows*
- *zahrnuje komunikační SW BitWare*
- *podpora ISDN protokolu*

...a máte data pod kontrolou

Autorizovaný distributor: **A&A**, Data Storage Experts

Jundrovská 33, 624 00 Brno, Česká republika, tel. 05/71 43 112, fax 05/41 22 31 35
Hanulova 5a, 844 16 Bratislava, Slovensko, tel. 07/78 56 21, 78 56 72, 78 63 64, fax 07/76 65 36

Srovnávací test

7 zálohovacích systémů - streamerů

Technická data a hodnocení

CHIP	Colorado T1000	Conner TSM 4000 Bali	Conner TSM 4000 Falcom	Conner TST 800	Exabyte EXB 1500	HP C1533A	Iomega Ditto 800
Výrobce/prodejce	HP Elko, Praha	Conner ELAP, Praha	Conner ELAP, Praha	Conner ELAP, Praha	K+S Elektronic SRN	HP Elko, Praha	Iomega Axiom, Zlín
Cena (bez DPH)	6450 Kč	16 300 Kč	16 300 Kč	6600 Kč	600 DEM	28 800 Kč	6480 Kč
Technická data							
Typ standardní kazety	TR-1	QW3080XLF	QW3080XLF	TR-1	DC3000XL	120m DAT	TR-1
Standardní formát	QIC-80	QIC-3080	QIC-3080	QIC-80	QIC-3020	DDS-2	QIC-80
Fyzikální kapacita	400 MB	2 GB	2 GB	400 MB	680 MB	4 GB	400 MB
Komprimovaná kapacita	800 MB	4 GB	4 GB	800 MB	1360 MB	16 GB	800 MB
Rozhraní	Floppy	E-IDE	SCSI-2	Floppy	Floppy	SCSI-2	Floppy
Přenosová rychlost	1 Mb/s	450 kB/s	450 kB/s	1 Mb/s	2 Mb/s	1,5 MB/s	1 Mb/s
Podporované kazety	TR-1, 2080XL, 2080, 2120XL, 2120, QW5122	QW3080XLF, QD3080XLF	QW3080XLF, QD3080XLF	TR-1, 2080XL, 2080, 2120XL, 2120, QW5122	DC3000XL, DC3000	120 m DAT, 90 DAT, 60m DAT	TR-1, 2080XL, 2080, 2120XL, 2120, QW5122
Podporované formáty	QIC-80	QIC-3080	QIC-3080	QIC-80	QIC-3020, QIC-3010, QIC-80	DDS-2, DDS-1	QIC-80
Software	Colorado Backup	Backup Exec (Arcada)	Backup Exec (Arcada)	Backup Exec (Arcada)	Arcada Backup	–	Iomega Backup (Arcada)
Dodávka	–	karta E-IDE	kabel SCSI	–	karta Floppy	–	–
Hodnocení							
Přenos. rychlost MPEG (MB/min)	4,1	23,7	23,7	4,2	8,6	25,5	4,2
Přenos. rychlost text (MB/min)	9,4	51,5	50,6	10,3	19,5	66,5	9,9
Obnova (s)	64	68	67	55	39	43	50
Katalogizace serveru	250	210	210	210	180	170	190
Ergonomie (body)	7	7	7	7	7	2	6
Dokumentace (body)	4	4	5	4	4	3	4

Pozor, past!

Při volbě mechaniky je rozhodujícím faktorem její kapacita. Právě při udávání této důležité hodnoty se však pokoušejí někteří výrobci „klamat tělem" - udávaná čísla neodpovídají skutečným hodnotám.

Zařízení, jehož obal slibuje kapacitu 800 MB, často nezvládne ani 600 nebo 700 MB. Vysvětlením tohoto rozporu je skutečnost, že většina výrobců používá kompresi dat. Ta je buď vestavěna přímo do mechaniky, nebo se skrývá v programovém vybavení pro zálohování dodávané s jednotkou.

Výrobci vycházejí z toho, že data na pevném disku lze většinou komprimovat v poměru 2:1. Společnost Hewlett-Packard předpokládá poměr dokonce 4:1. Zkušenosti testovací laboratoře časopisu Chip však ukazují, že tyto předpoklady jsou nereálné. V mnoha případech lze dosáhnout komprese nejvýše 1:1,5 až 1:1,8.

Kompresní poměr závisí přímo na druhu uložených dat. Kdo ukládá hlavně data v nekomprimovaném formátu bitmap nebo velké zvukové soubory, může dosáhnout i poměru 3:1 nebo většího. Jiné je to se schránkou (mailboxem), která obsahuje téměř výhradně data komprimovaná ve formátu ZIP nebo ARJ, jež v podstatě už dále komprimovat nelze (v nejlepším případě v poměru 1:1,1). Proto se například na pásku „4/16 GB Streamer" společnosti HP vešlo jen 5,3 GB dat ze serveru testovacích laboratoří časopisu Chip.

Uvedený příklad ukazuje, že je důležitá především fyzická kapacita, v tomto případě tedy 4 GB. Všechno ostatní je jen otázkou štěstí. Obsah disku by se měl fyzicky vejít na magnetickou pásku nejméně z 90 %.

Accept only the finest ...

Caviar™

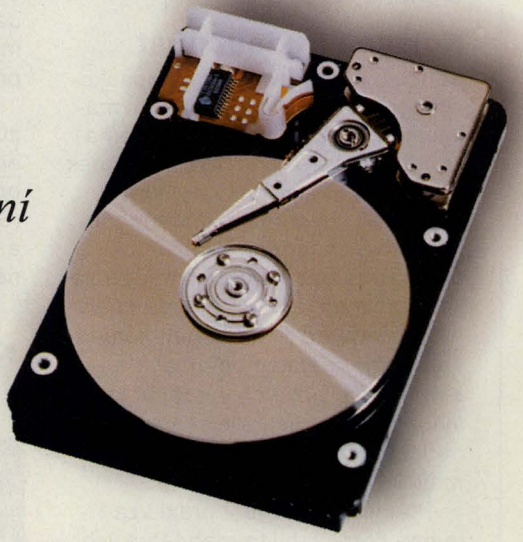
WESTERN DIGITAL

hurrrá do HOLLYWOODU™

Klíč k úspěchu

Enhanced IDE to je kvalita SCSI s cenou IDE

- *odstranění bariéry kapacity 520 MB*
- *rychlost přenosu až 13 MB/s*
- *podpora 4 IDE zařízení*
- *možnost připojení nediskových zařízení*



Enhanced IDE to je také pevný disk Caviar

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

Aika

HAVLÍČKŮV BROD, Dobrovského 2366, tel. 0451/333, fax 0451/232 45
HRADEC KRÁLOVÉ, Máchova 659, tel. 262 23, tel/fax 049/248 30
NITRA, Cabajská cesta 25, tel. 087/52 95 84-6, tel/fax 087/56 62 61
PRAHA 8, V Holešovičkách 2, tel. 02/857 627 56, tel/fax 02/857 627 57
BRNO, Hudcova 78, 612 00 BRNO, tel. 05/4112 0303, fax 05/4112 0508
OSTRAVA - PŘÍVOZ, Rovná 20, tel. 069/21 62 51, tel/fax 069/21 61 85

Srovnávací test

7 zálohovacích systémů - streamerů

Jak jsme testovali

Testování magnetopáskových mechanik není právě jednoduché: mechaniky mají různou kapacitu a rychlosti; k připojení používají tří

Pomocí magnetu se testující pracovníci pokoušeli zjistit, jak reagují mechaniky na částečně přemazané pásky.

různých rozhraní: (Enhanced-)IDE, SCSI-2 a u levných zařízení, jako jsou například mechaniky QIC, stejně jako v minulosti běžné připojení řadiče disketových jednotek.

Velké a malé soubory

Proto byla zařízení při nejdůležitějším měření, při testu rychlosti, konfrontována se standardním objemem zálohovaných dat a nebyla testována v celém rozsahu.

Nejprve bylo třeba uložit sadu pěti souborů MPEG s kapacitou 10 MB. U čtvrtého souboru se měřil čas, aby bylo možné zjistit rychlost. Tím se eliminovaly z měřené hodnoty doby rozběhu a zastavení pásky.

Pak se zálohovalo pět textových souborů s kapacitou 10 MB. I zde se měřila rychlost u čtvrtého souboru. Na rozdíl od souborů MPEG lze textové soubory komprimovat. Zde se tedy může uplatnit síla datové komprese; při jejím použití přenosová rychlost roste.

Aby bylo možné správně ohodnotit široké pole testovaných zálohovacích zařízení, nezáleželo hodnocení jen na rychlosti, ale i na vhodnosti zařízení pro použití s malými objemy zálohovaných dat pod 1 GB (bod hodnocení „Malá záloha“) a jejich vhodnost pro objemy nad 1 GB („Velká záloha“).

Obnova souborů

Na závěr byl ještě samostatně uložen malý textový soubor o velikosti 1 MB. Počítač byl znovu nastartován a poté byl uvedený soubor znovu načten z pásky do nového adresáře. Testovací laboratoř měřila celkový čas včetně času potřebného ke spuštění zálohovacího programu a iniciaci (načtení adresáře pásky). Uvedený soubor byl uložen na začátku pásky - což nemusí vždy odpovídat realitě. Protože mechaniky QIC zapisují v serpentinách, nemusí být soubor, který je uložen později, umístěn na pásce vzadu. Díky tomu, že byl soubor uložen na začátku pásky, měly všechny magnetopáskové jednotky při přetáčení stejnou práci - to umožnilo objektivní posouzení.

Uvedené úlohy pak byly ztíženy dvěma překážkami: páska byla přemazána magnetem a ještě přehnuta. Mají-li magnetopáskové mechaniky zaručovat opravdovou bezpečnost dat, měly by se vypořádat i s vadnými páskami.

Závěrem byla ověřena ještě vzájemná kompatibilita magnetopáskových jednotek. Pokoušeli jsme se číst pásky, jež byly zapsány na jiných zařízeních.

Dokumentace a ergonomie

Chip hodnotil také vybavení mechanik, kvalitu příručky a eventuální omezení programového vybavení. Některé programy nejsou schopny uložit více než 65 536 souborů nebo nesmí být překročena celková velikost zálohy 4 GB. Taková omezení však jsou pro provozovatele síťových serverů s velkými objemy dat nepřijatelná.

Souhrn

Nejasná budoucnost

Současná nabídka magnetopáskových jednotek je a zůstává rozmanitá. Dají se sehnat rychlé i pomalé mechaniky. A u levných jednotek přežívají některé nešvary, které ztrpčovaly život majitelům magnetopáskových jednotek QIC, dodnes. Přestože výrobci tvrdí, že se jim Travanem konečně podařilo vytvořit standard pro zpětnou kompatibilitu a vyměnitelnost pásek z mechanik různých výrobců, je výměna dat prostřednictvím magnetických pásek i nadále problematická.

Ptáme se, zda je v praxi vzájemná kompatibilita magnetických pásek vůbec nutná. Vlastní pásky byly všechny mechaniky schopny číst bez problémů a bezpečnosti dat prakticky neuškodilo ani přemazání pásky magnetem a její přeložení.

Zajímavou otázkou samozřejmě zůstává, který ze standardů je nyní opravdu standardem. Pásky QIC se používají ve čtyřech typech kazet (Standard, XL, Wide a Travan) a k tomu se ještě používají čtyři různé formáty záznamu.

Spolehnout se však můžeme na to, že levné mechaniky nejsou nijak mimořádně rychlé, oproti tomu velká zařízení QIC-Wide pronikají do oblastí, jež byly až dosud vyhrazeny páskám DAT. Než bude možné použít vyšších hustot záznamu i u pásek Travan, bude mezi oběma standardy stále výrazná mezera.

Oliver Kluge

Klíč k hodnocení

	Malá záloha	Velká záloha	Ergonomie	Dokumentace
výborně	>20	>25	>7	>5
velmi dobře	>5	>19	>5	>3
dobře	<=5	>8	>3	>1
dostatečně	-	<=8	<=3	-

POWERLOOK II.

- **BAREVNÝ PRE-PRESS SKENER**
- **BAREVNÝ MÓD** 36 bit /pixel/
- **OPTICKÉ ROZLIŠENÍ** 1200 x 600 dpi
- **MAXIMÁLNÍ ROZLIŠENÍ** 9600 x 9600 dpi
- **OPTICKÁ DENZITA** 3,3 D
- **SNÍMACÍ RYCHLOST** 10,5 ms/řádek (barevný mód)
- **PŘÍSLUŠENSTVÍ**: Adobe PhotoShop 3.0 FE, Magic Scan, Magic Match & Kodak CMS
- **PLATFORMY** PC, MAC
- **VOLITELNĚ**: dianástavec UTA-II, ovladače Windows ´95 a NT

ConQuest® computer
Nuselská 46, 140 00 Praha 4
tel: 02/612 17 646, fax:02/612 17 644
Grohova 34a, 602 00 Brno

UMAX®

Digitální kamery

Casio QV 10, Kodak DC 40

Digitální fotografování bez filmu a chemie - podívejme se na vlastnosti a možnosti dvou typů digitálních kamer, které by měly být reprezentanty spíše nižší cenové hladiny.

V mžiku

Při práci s počítačem si přeje stále větší počet uživatelů zachovat barvy a všechny detaily tak věrně, jak to odpovídá realitě. Připojování digitalizovaných fotografií k jakémukoliv druhu přenosu informací - od dopisů přes obchodní grafiku až k binární dopravě dat - se skutečně setkává se stále rostoucí oblibou.

Vašemu přání získat požadovaný motiv a přenést ho do digitalizované formy tak, abyste s ním mohli pracovat prostřednictvím počítače, však konvenční fotografická technika postavila celou řadu překážek, jež vás připraví o čas a peníze. Nejprve je třeba koupit film, udělat snímky a odnést k vyvolání. I když použijete vyvolání do jedné hodiny nebo noční expresní službu, je zapotřebí nejen čas pro vyvolání filmu a zhotovení kopií, ale zcela oprávněně musíte také poskytnuté služby uhradit.

Fotograf může až potom určit, zda snímky dopadly podle jeho přání, a jen v případě, že se podařily, dostávají se konečně oklikou prostřednictvím skeneru do obvodů počítače.

Je jasné, že takový postup sotva povzbudí k pořizování momentek pro rychlé prohlížení a v časové tísni nevyhovuje. Ztráta času, cesta, cena za film a jeho vyvolání stejně jako trápení se skenerem naproti tomu beze zbytku odpadají, pokud fotograf použije digitální kameru: okamžitě po stisknutí spouště je fotografie připravena ke zpracování v počítači a nepovedené snímky je možno hned a bez dalších nákladů pořídit znovu.

Přednosti této techniky, která se dosud pomocí přístrojů vysoké hodnoty a stejně vysoké ceny používá ve specializovaných studiích, mají být nyní prostřednictvím modelů nižší cenové třídy zpřístupněny širším vrstvám uživatelů.

Dvěma novými zástupci této kategorie digitálních kamer jsou DC 40 společnosti Kodak a QV 10 firmy Casio. Obě kamery pracují nezávisle na síti, mají jednoduchou obsluhu a jsou vhodné pro libovolné motivy snímků.

K dobrému standardu patří automatická expozice s možností manuálního nastavení, samospoušť a závit pro stativ. Blesk, který je zabudován v kameře Kodak, byste sice v kameře QV 10 hledali marně, její senzory CCD jsou však tak citlivé, že použitelné snímky je možné získat i při slabém světle.

Obě kamery se mohou bez jakýchkoliv hardwarových doplňků připojit k sériovému rozhraní počítačů s Windows i Macintoshů. Pro přenos snímků do počítače jsou obě kamery vybaveny speciálními programy. S jejich pomocí uživatel nejprve přečte všechny snímky z paměti kamery ve formě celkového přehledu (jednotlivé obrázky o velikosti zhruba 2 x 2 cm), vybere si z nich a teprve potom spustí vlastní přenos. Snímky je pak možno ukládat pro další zpracování v existujících grafických formátech a vkládat je do požadovaných aplikací.

Dvě z představitelek „nižší třídy" digitálních kamer: Kodak DC 40 a Casio QV 10.

Kromě těchto společných znaků však obě kamery mají celou řadu odlišností, které je předurčují vždy pro speciální oblasti použití.

Casio QV-10

Za největší přednost velice pohodlné kamery společnosti Casio lze jistě považovat barevný displej LC velikosti 3 x 4 cm na zadní straně přístroje, který v záznamovém režimu zobrazuje snímaný motiv jako hledáček. Změní-li se po snímkování režim na přehrávání, ukazuje monitor LCD doposud zhotovené snímky. Kromě zobrazení jediného obrázku je možné současně nastavit prohlížení čtyř nebo devíti obrázků a z nich pomocí pohyblivého kurzoru vybrat jeden, jejž lze zobrazit na celé ploše displeje. Funkce zoom umí rozdělit zobrazený snímek na devět výřezů, které lze zvětšovat.

Objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností je u kamery QV 10 umístěn na levé straně pouzdra. Přepínač makro umožňuje zhotovovat snímky na blízko ze vzdálenosti mezi 10 a 24 cm.

Napevno zabudovaný paměťový čip pojme 96 snímků. Za největší nedostatek budou asi mnozí uživatelé považovat velmi malé obrazové rozlišení: 320 x 240 pixelů (což odpovídá 225 KB na jeden obrázek). Tak jeden snímek z kamery QV 10 odpovídá právě čtvrtině plochy monitoru s rozlišením VGA.

Tato malá kamera zato triumfuje dvojím využitím obrazového výstupu: snímky je možné přenášet do počítače prostřednictvím digitálního výstupu obvyklým způsobem, konektor Video-Out však skýtá potěšení z obrázků velkého formátu i bez jakéhokoliv počítačového hardwaru. Pokud se totiž kamera prostřednictvím přiloženého kabelu propojí s televizorem, mohou se snímky prohlížet na obrazovce s využitím všech funkcí jako na zabudovaném displeji LCD. Protože se obrázky z Casia mohou přenést i na videokazetu, nebrání už nic v tvorbě celovečerních fotografických alb. Další vynikající vlastností kamery QV 10 je možnost zpětně ukládat obrázky z počítače do kamery: uživatel po zobrazení požadovaného souboru přetažením

Technická data

	Kodak DC 40	Casio QV 10
Vybavení	blesk, korekce osvitu, samospoušť	LCD monitor, šroubovatelný objektiv, výstup pro TV a video, samospoušť, přepínač makro
Rozlišení (body/velikost souboru)	756 x 504/1,1 MB	320 x 240/225 KB
Kapacita paměti (počet snímků)	48/99	96
Doba expozice	1/30 až 1/175 s	1/8 až 1/4000 s
Clona	2,8 až 16	2 a 8
Nejmenší vzdálenost předmětu	120 cm	podle nastavení 10/13/28/60 cm
Příslušenství (na přání)	předsádkové čočky pro teleobjektiv a širokoúhlý objektiv	komplet pro přenos na PC a Macintosh

myší vytáhne rámeček, který automaticky nabývá poměru 3:4.

Protože je tímto způsobem možné do paměti kamery přenést jakékoliv sbírky obrázků - od obchodní grafiky přes technické výkresy až po grafické návrhy vzhledu stránky - a přehrávat je i na nekvalitním televizoru, lze kameru QV 10 použít také jako jednoduchý prostředek pro prezentace.

Kodak DC 40

Objektiv s pevným ohniskem kamery Kodak DC 40 odpovídá ohniskové vzdálenosti 42 mm u běžných fotoaparátů. Ostře zobrazuje snímané předměty od vzdálenosti 1,20 m.

Jako příslušenství lze zakoupit šroubovatelné předsádky pro teleobjektiv a širokoúhlý objektiv na snímky z malé vzdálenosti. Informaci o okamžitém nastavení podává displej LC na zadní straně kamery. Na rozdíl od Casia QV 10 je kamera DC 40 společnosti Kodak určena pouze pro práci s počítačem. Oblast použití je tím sice omezena, na druhé straně však senzor CCD u DC 40 nabízí podstatně vyšší rozlišovací schopnost a tudíž lepší kvalitu obrazu. Se svými 756 x 504 pixely překonává přístroj Quicktake 100 společnosti Apple, který byl rovněž vyvinut Kodakem, a řadí se dokonce ještě o malinko výše nad nejnovější model Quicktake 150. Po přenosu do počítače obrázek z DC 40 s barevnou hloubkou 3 x 8 bitů vytvoří soubor velikosti okolo 1,1 MB (TIFF-RGB).

Také kapacita paměti je vzhledem ke značné velikosti obrázků vyšší než u jiných kamer této třídy. Pevně zabudovaná paměť tak pojme 48 silně komprimovaných obrázků, nebo - spokojíte-li se s nižší kvalitou obrazu - 99 komprimovaných obrázků. Příznivá je přitom spotřeba energie: čtyři lithiové baterie postačí na 800 snímků, niklokadmiové akumulátory na 150 obrázků. Na rozdíl od Casia QV 10 s jednoduchým programem pro přenos nabízí program Photo Enhancer for Kodak dodávaný s DC 40 rozsáhlou paletu možností zpracování, které převážně slouží ke zlepšení kvality snímků. Na kvalitu obrazu by ani u jedné z obou představených kamer neměly být kladeny příliš vysoké nároky. Díky svému vyššímu rozlišení je v tomto ohledu DC 40 lepší než QV 10. Zpravidla však vytištěný výsledek vypadá vždy lépe než obraz na monitoru, zejména tehdy, je-li použita laserová nebo dobrá inkoustová tiskárna. Díky většímu množství uložených informací je možno při dobré kvalitě z DC 40 tisknout podstatně větší obrázky než obrázky z QV 10.

Obě kamery je možno doporučit pro všechny aplikace, ve kterých je zapotřebí spíše rychlé a levné zhotovení a úprava obrázků než jejich vysoké fotografické kvality. Patří sem například lékařská, technická a vědecká dokumentace, fotografie layoutů, elektronická publikace, obrazové ztvárnění databází, ale také obrazová komunikace v elektronických sítích. Vývoj směřuje k digitální kameře s funkční všestranností a pohodlností obsluhy Casia QV 10 ve spojení s vysokým rozlišením a tím také vyšší kvalitou obrazu Kodaku DC 40. Směle se přitom uvažuje ještě o objektivu se zoomem, vyměňovatelných paměťových médiích a dalším pohodlí, jež nabízejí současné konvenční kompaktní kamery.

Martin Knapp

(Pozn. red.: chcete-li se o této určitě zajímavé problematice dozvědět více, doporučujeme publikaci Chip Special s názvem Digitální fotografie.)

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Naše předvánoční nabídka v této rubrice bude opravdu pestrá. Představíme vám mobilní tiskárnu, dva počítače s mediální výbavou, netradiční myš, SCSI mechaniku CD-ROM, velký monitor, notebook a zvukovou, grafickou i PCMCIA faxmodemovou kartu. Není toho zrovna málo, že? Tak s chutí do toho.

HP DeskJet 340

Tisk i bez drátů

Společnost Hewlett-Packard (HP) přichází na trh s novou přenosnou tiskárnou. Na první pohled se příliš neliší od své předchůdkyně HP 320. Rozdíl je však vidět na ovládacích prvcích. Trendem firmy HP je snižování počtu ovládacích prvků, proto na nové tiskárně najdeme pouze tři tlačítka ovládající napájení, ruční vyjímání papíru a instalaci cartridge. Ostatní parametry (kvalita tisku, orientace papíru, fonty a další) se nastavují i v prostředí DOS pomocí softwaru.

HP 340 je první vlaštovkou své kategorie v oblasti moderní komunikace s počítačem. Lze ji totiž použít nejenom s klasickým kabelem Centronix pro spolupráci s PC či s adaptérem pro připojení na MAC, ale i s infračerveným (IR) rozhraním, které je pro přenosnou tiskárnu velice praktické. Takový přístroj stačí položit vedle počítače též vybaveného rozhraním IR a příslušným ovladačem a už se může tisknout. Dosah takového přenosu se pohybuje okolo jednoho metru.

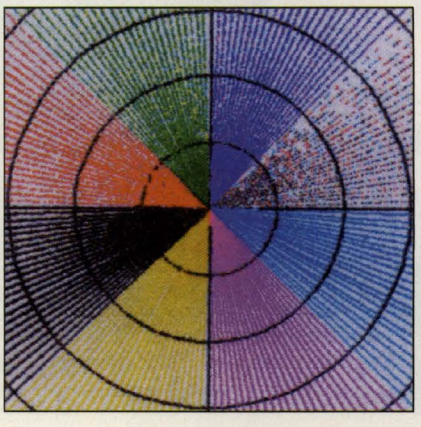
Vzhledem ke skutečnosti, že tiskárna může pracovat buď v černobílém, nebo barevném režimu, musí se při střídání těchto režimů vyměňovat cartridge (tisk černé mícháním barev je neekonomický a zdlouhavý). Aby nedošlo k znehodnocování vyjmuté cartridge, je v příslušenství šikovný box na její ukládání. Součástí standardní dodávky je i malý, lehce připojitelný podavač na 30 listů papíru. Tiskárna má rozměry 310 x 65 x 147 mm, s podavačem je druhý rozměr 96 mm. Pro použití na stole lze přikoupit podavač s kapacitou 60 listů. Pro práci v terénu je tiskárna vybavena NiCd akumulátorem, se kterým je schopna tisknout - dle výrobce - až 100 stran černobílého tisku na jedno nabití (stejně jako její předchůdkyně). Vybití baterií se signalizuje blikáním kontrolní diody.

Nabíjení baterie v tiskárně za klidového stavu však trvá dlouhých 7 hodin. Lze však přikoupit rychlonabíječ, s nímž by se měl akumulátor dobít asi za hodinu.

Aby nedocházelo ke zbytečnému vybíjení baterie, je tiskárna vybavena power managementem, který ji po uplynutí nastavené doby nečinnosti uvádí do stavu nízké spotřeby nebo úplného vypnutí.

Instalace ovládacího softwaru je hračkou i pro nezkušeného uživatele. Jako uživatel předešlých modelů jsem vždy při tisku více kopií stejné stránky lamentoval nad tím, jak počítač opakovaně tuto stránku načítá a připravuje mne o drahocenný čas. Nyní konečně někoho napadlo, že stačí stranu načíst jednou a opakovaně ji vytisknout. Firmware navíc rozezná, jakou cartridge tiskárna zrovna využívá, a pokud neodpovídá potřebě tisku (např. když se rozhodnete tisknout černě a přitom máte nasazenou barevnou patronu), pak ji rovnou pošle na výměnu a s tiskem počká, dokud neobdrží správnou cartridge. Další chvályhodnou vlastností dodávaného softwaru je jeho schopnost kompletní deinstalace pomocí příkazu SETUP/U. Kéž by si všechny programy uměly po sobě tak uklidit!

Kvalita tisku je srovnatelná se stolními modely DeskJet. Černobílý testovací obrazec Chipu vytiskl DeskJet za 3,3 minuty při 300 dpi a za 2,2 minuty při 75 dpi, přičemž na papíře běžné kvality se jevil lépe obrazec s nižším rozlišením (vzhledem k rozpíjivosti papíru). Tisk barevného obrazce trval 4,3 minuty a 3,1 minuty při stejných reži-



Na přenosnou tiskárnu a obyčejný papír to není špatný tisk.

Popis

Hewlett-Packard DeskJet 340

Metoda tisku: inkoustový, bublinkový tisk.
Rozlišení: max. 600 dpi černobílý a 300 dpi v barvě.
Rozměry: 310 x 65 x 147 mm.
Hmotnost: 1,94 kg (s podavačem 2,39 kg).
Podávání papíru: malý podavač na 30 listů, stolní podavač s kapacitou 60 listů.
Rozhraní: paralelní (Centronics), s adaptérem pracující jako sériové pro MAC, IRDA.
Zapůjčil: Hewlett-Packard, Praha.
Cena: asi 8000 Kč bez DPH.

Takto názorně probíhá bezdrátová komunikace.

mech, avšak zde se vyplatí tisknout s vyšším rozlišením kvůli sytosti barev. O kvalitní míchání až 16,7 milionu barevných odstínů pečuje technologie ColorSmart. Test rychlosti tisku s použitím dopisu dr. Grauerta ukázal hodnoty 1,84 str./min při kvalitě LQ, 3,1 str./min v kvalitě Draft (písmo je světlejší než v LQ, ale v dostatečné kvalitě). Při napájení z baterie se rychlost tisku v kvalitě Draft sníží na 1,98 str./min. Nutno ještě podotknut, že tisk byl zpomalen průběžným automatickým čistěním tiskové hlavy.

Pro účely testu jsme obdrželi tiskárnu ještě v anglickém provedení. HP však slibuje uvedení na trh plně lokalizované verze s českým manuálem i s českými ovladači.

Michael Málek

Packard Bell PB600 4x4 desktop

Multimédia na Pentiu

Výkony počítačů neustále rostou ve všech oblastech. Výjimkou není ani oblast multimediální. V srpnovém Chipu jste se mohli seznámit s počítačem Packard Bell s procesorem 486DX2 /66 MHz a už tu máme od téže firmy další multimediální stroj, tentokrát se 75MHz srdcem Pentium. Tento procesor, usazený v dnes už obvyklé patici ZIF, znamená v současné době optimum v poměru cena/výkon. Za zmínku rovněž stojí informace, že Phoenix BIOS 4.04, kterým je systém vybaven, obsahuje mimo jiné i power management ovládající úsporné režimy počítače a monitoru.

Pro uživatele může být jistě příjemné, že výrobce lepí na vnitřní stranu krytu orientační plánek mateřské desky s tabulkou konfigurace pomocí jumperů. Bohužel však v tomto případě byla na štítku vyobrazena starší deska pro procesory řady 486.

Základní deska vybavená čipovou sadou VLSI obsahuje napevno osazených 8 MB RAM, rozšiřitelných pomocí modulů SIMM až na 136 MB. Grafická karta s čipem Cirrus Logic GD 5430 je rovněž součástí motherboardu. Je vybavena 1 MB paměti DRAM, rozšiřitelné na 2 MB. Na základní desce je integrován i řadič IDE-ATAPI s možností připojení čtyř zařízení. Této vlastnosti je také řádně využito, protože kromě pevného disku Caviar s kapacitou 850 MB jsou na něj připojeny hned dvě mechaniky CD-ROM Mitsumi FX 400 se čtyřnásobnou rychlostí. Jedna pozice IDE-ATAPI zůstává ještě volná. Těžko však na ni cokoliv připojíme, protože na montáž další interní mechaniky už nezbývá vedle zmíněných CD-ROM a 3,5" floppy mechaniky žádné volné místo, a další HD není také kam přidat.

Pro přídavné karty jsou k dispozici dva sloty ISA, jeden PCI a jeden kombinovaný pro použití jako ISA nebo PCI. Tento kombinovaný slot je využit jako ISA a je obsazen multifunkční zvukovou kartou. Ta má konektory pro připojení telefonní linky, reproduktorů, vstupů z mikrofonu a dalšího externího zařízení a rozhraní game/MIDI. Může plnit funkce faxu, modemu (14,4 kB/s), záznamníku hovorů a zvukové karty. Ke kartě lze uvnitř PC připojit výstupy ze dvou mechanik CD, televizního a radiotuneru, dalšího mikrofonu a přes speciální konektor i interface CD firmy Panasonic.

Multimediální výbava počítače je doplněna externím mikrofonem se stojánkem a reproduktory, které jsou připevněny k monitoru. Pravý reproduktor je opatřen napájecím konektorem (napájecí adaptér je součástí dodávky) a stereovýstupem. Najdeme na něm ještě prvky pro regulaci basů a hlasitosti. Kvalita zvuku linoucího se z obou beden je dobrá a dostačující pro domácí použití.

Výbava PB600 je opravdu bohatá.

Do výbavy PC dále patří klávesnice a dvoutlačítková myš, obě s konektory PS/2. Aby nedošlo k jejich záměně, jsou zástrčky provedeny v rozdílných barvách. Stejně jsou označeny i konektory počítače.

Monitor s 15" obrazovkou poskytuje pěkný obraz i v režimu 1024 x 768/70 Hz. Kontrast a jas se regulují otočnými potenciometry, korekce geometrie obrazu se provádí pomocí tlačítek. Předností je funkce zoom, která umožňuje rozdílné nastavení obrazu v DOS a ve Windows.

Počítač včetně klávesnice, myši a monitoru s reproduktory je jednotně sladěn do bílo-šedé barvy. Spodní část desktopu je lemována tmavě šedým vyměnitelným panelem. I takové zdánlivé maličkosti mohou přispívat ke spokojenosti zákazníka.

Počítač vykázal ve výkonnostním testu EURO koeficient 21,8 a v aplikačních testech pod Windows získal 2596 bodů. PB 600 je

Popis

Packard Bell PB600 4x4 desktop

Procesor/taktovací kmitočet: Pentium/75 MHz.
Paměť: 8 MB RAM (max. 136 MB),128 KB cache.
Pevný disk: WD Caviar 850 MB, EIDE.
Monitor: PB 1512SL,15", rozteč 0,28 mm, reproduktory.
Grafika: Cirrus Logic GD 5430, max. 1024 x 768/70 Hz.
Zvukový systém: 16bitový, 44,1 kHz.
Zapůjčil: LCC, Praha.
Cena: 77 660 Kč bez DPH.

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

na svou třídu velmi výkonný a slušně vybavený počítač. Výbava však samozřejmě není zadarmo, a proto tento model nebude přístupný všem zájemcům. Ne každý si totiž může dovolit vydat za počítač s daní bezmála 95 000 Kč. Za tuto cenu však zákazník obdrží ještě sadu CD disků, které obsahují kromě DOS 6.20, WfW 3.1 CZ a pomocných ovladačů i program FaxWorks 3.0 a řadu známých multimediálních aplikací typu 3-D Dinosaurus, World Atlas či New Glorier Multimedia Encyklopedia. Třetí rozměr vám pomohou vnímat přiložené trojrozměrné brýle.

Michael Málek

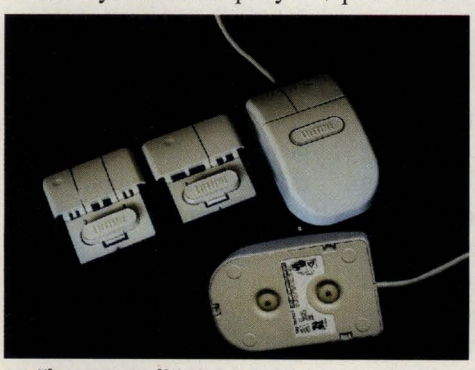
Lifetime Mouse Key Tronic

Myška s dlouhým životem

Znají to snad všichni uživatelé klasických myší. Ukazatel na obrazovce začne zadrhávat, zaměřit se na potřebnou ikonu je stále obtížnější a obtížnější. Slabší nátury praští myší o zeď, spořivější otevřou zařízení a vyčistí. Za krátký čas se situace opakuje.

Firma Key Tronic se pokouší nabídnout jiné řešení: myš bez klasické kuličky! U této myši se snímá pohyb pomocí dvou plastových, šikmo uložených kotoučků. Řešení se zdá být úspěšné, protože se tak vnitřní mechanismus zbavil kladek, které byly po znečistění příčinou zmíněných problémů. Myška však kromě této zvláštnosti nabízí ještě jednu, a to způsob, jakým se zařízení mění z třítlačítkového na dvoutlačítkové a naopak. Stačí stisknout nápis LIFETIME uprostřed myši, původní tlačítka vysunout a nová pak nasunout. Dvě tlačítka můžete mít buď s velkou levou klávesou pro praváky, nebo s velkou pravou klávesou pro levou ruku. Na ovládacím softwaru není nic zvláštního. Instaluje se jako každý jiný a nebyly s ním žádné problémy. Zařízení však spolehlivě funguje i s drivery Microsoft či IBM PS/2 kompatibilními. Polohovací zařízení jsme vyzkoušeli na různých podkladech a všude pracovalo spolehlivě. Přesto bych doporučil podložku, aby se mechanika příliš neopotřebovávala. Skutečnou životnost nové myši však vyzkouší teprve čas.

Michael Málek



Myška s netradičním snímáním.

Popis

Lifetime Mouse Key Tronic

Snímání: mechanické, bez kuličky.
Počet tlačítek: 2 - 3, libovolně měnitelné.
Vyrobce/prodejce: KeyTronic/Elito Electronic, Praha.
Cena: 1484 Kč bez DPH.

New Media Net Surfer

Brouzdání světem komunikací

V dnešní karetní partii bychom vám rádi představili faxmodem PCMCIA firmy New Media. Karta dokáže komunikovat se svým protějškem rychlostí až 14 400 b/s, a to i ve faxové části. Největší pýchou českého dodavatele je však homologace její faxové části. Jak jsme se dozvěděli, v České republice jde zcela jistě o první případ homologace obou částí - faxové i modemové - v provedení PCMCIA.

Pravděpodobně si položíte otázku, proč v dnešní době používat modem s rychlostí 14 400 b/s, když už je možné mít modemy dvojnásobně rychlé? Odpověď je jednoduchá. Příliš mnoho modemů používaných s přenosnými počítači není dosud využíváno k přenosu dat, ale pouze k příjmu a odesílání faxových zpráv. Ač by tedy výrobci snad i chtěli opak, postačí uživatelům rychlost 14 400 b/s, což je nejvyšší hranice, kterou podporuje nový faxový protokol Group 3.

Popis

New Media Net Surfer 14 400

Homologovaný PCMCIA faxmodem 14 400 b/s.
Hardwarové nároky: počítač 386 a výše s PCMCIA slotem typu II.
Zapůjčil: Kobe, s. r. o., Praha.
Cena: 8190 Kč bez DPH.
Záruka: neomezená.

New Media Net Surfer 14 440.

ČTÚ 1995 8
T 483

Homologace

Chce-li uživatel kromě faxování mít i čisté svědomí, požaduje po svém dodavateli rovněž homologační list. Jelikož nejsme členy Evropské unie, neplatí u nás mechanismus automatického uznání homologací zahraničních (nehledě na další odlišné podmínky provozu). Mnozí výrobci, kteří podstoupili martyrium homologace svého (byť stolního) faxmodemu, jistě podtvrdí obtížnost těchto testů. Simulace bouřky, a tedy napěťové přepětí až 1kV na lince, je jen jedním z řady požadavků, které musí kvalitní faxmodem plnit. Jak složité je řešit všechny tyto požadavky na ploše karty PCMCIA, není třeba zdůrazňovat. Jisté však je, že bez homologačního protokolu „nesmíte“ své zařízení připojit do veřejné telekomunikační sítě.

Charakteristika

Faxmodem Net Surfer je standardní zařízení formátu PCMCIA 2.1 (typ II) podporující technologii plug and play. Modem dosahuje rychlosti až 14 400 b/s s protokoly V.32bis a V.42bis. Samo-

Připojovací kabel nese i vzácnou homologační značku.

zřejmostí je využití protokolů MNP2-5, ale nechybí ani podpora „celulárního" protokolu MNP10. Modem používá asynchronní a plně duplexní přenos. K zařízení je možno připojit i externí telefon automaticky odpojovaný při datovém přenosu. Faxová část pracuje rovněž s rychlostí 14 400 b/s, a to na protokolu ITU-T Group 3 včetně EIA Class I a II. Modem je vybaven systémem „power save", což umožňuje efektivní automatické snižování spotřeby (až na 30 %) v neaktivním režimu. Součástí dodávky je i faxový a komunikační software firmy Delrina - WinFax LITE a WinComm.

Martin Pegner

Sanyo CRD-254SH

Quadruple

CD-ROM se už staly běžnou součástí dnešních počítačů. Dnes vám představíme zástupce rodiny CD se čtyřnásobnou rychlostí otáčení. Je to mechanika Sanyo CRD-254SH.

Provoz této interní mechaniky vyžaduje hostadaptér SCSI. K mechanice nebylo kromě anglického manuálu dodáno žádné příslušenství.

Přední panel mechaniky CRD-254SH je vybaven 3,5mm konektorem jack pro připojení sluchátek, potenciometrem pro regulaci zesílení výstupního signálu, indikátorem „busy" disku a tlačítkem EJECT. Mechanika dále umožňuje nouzové vyjmutí disku při závadě nebo při přerušení napájení. K využití této funkce je však zapotřebí delšího úzkého nástroje, který nebývá vždy při ruce.

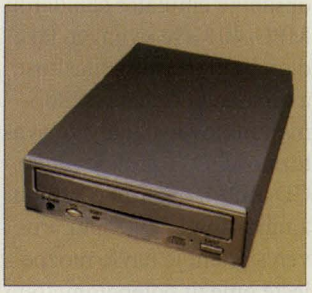
Přenosová rychlost změřená v laboratoři Chipu překvapila průměrnou hodnotou 700 kB/s (i výrobce udává běžných 600 kB/s). Průměrná přístupová doba je 190 ms. Testování bylo provedeno na PC 486DX2/66 s 16 MB RAM. Za zmínku jistě stojí skutečnost, že mechanika má implementovanou technologii VCEC (Variable Clocked Error Correction), která je vynálezem právě firmy SANYO. Tato technologie přináší v praxi možnost čtení dat z disku ještě před tím, než se ustálí jeho otáčky. Další výhodou je využití protokolů MNP2-5, ale nechybí ani podpora „celulárního" protokolu MNP10. Modem používá asynchronní a plně duplexní přenos. K zařízení je možno připojit i externí telefon automaticky odpojovaný při datovém přenosu. Faxová část pracuje rovněž s rychlostí 14 400 b/s, a to na protokolu ITU-T Group 3 včetně EIA Class I a II. Modem je vybaven systémem „power save", což umožňuje efektivní automatické snižování spotřeby (až na 30 %) v neaktivním režimu. Součástí dodávky je i faxový a komunikační software firmy Delrina - WinFax LITE a WinComm.

Martin Pegner

Popis

Sanyo CRD-254SH

Interní CD-ROM mechanika s rozhraním SCSI.
Přenosová rychlost (podle výrobce): 600 kB/s.
Přístupová doba (podle výrobce): 190 ms.
Cena: 5900 Kč bez DPH.
Zapůjčil: Data International, Opava.



Levná SCSI jednotka CD-ROM.

Vysoká čistota napájení

Micro UPS (400 - 1500 VA)

Skutečná On-Line architektura.
Ochrana před všemi typy poruch elektrické sítě.
Indikace provozních stavů.
Podpora systémů DOS, WINDOWS'95, NOVELL, WINDOWS NT, OS/2, UNIX a dalších.
2 roky záruka.

INVERTOMATIC
INVERTOMATIC VICTRON ENERGY SYSTEMS
victron

BEZPEČNÁ A SPOLEHLIVÁ ENERGIE

Distributoři v České republice:
Aika, spol. s r. o., Dobrovského 2366, 580 01 Havlíčkův Brod, tel.: 0451/333, fax: 0451/232 45;
Altron, spol. s r. o., Hodkovická 115, 142 00 Praha 4, tel.: 02/471 32 44-5, 471 32 51-2, fax: 02/472 10 52
Distributoři v Slovenské republice:
Aika Nitra, spol. s r. o., Cabajská cesta 25, 949 01 Nitra, tel.: 087/529 586, fax: 087/566 261;
Altron Bratislava, spol. s r. o., Pri vinohradoch 2, 835 20 Bratislava, tel.: 07/285 205, 07/287 131, fax: 07/289 563

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

hodou této jednotky je všeříkající značení vstupních a výstupních konektorů na zadní straně mechaniky a tabulka nastavení SCSI ID pomocí jumperů na vrchní straně přístroje. Díky těmto informacím je instalace pro zkušenější hračkou i bez manuálu. Vnější rozměry mechaniky jsou 146 x 41 x 203 mm při hmotnosti 0,9 kg. Celkově lze mechaniku hodnotit velmi pozitivně, zvláště vzhledem k ceně, která je na čtyřrychlostní SCSI mechaniku příjemně nízká.

Michael Málek

Media Vision Sound Pro Sonic

Klasika

Ačkoliv může výše uvedený nadpis na první pohled působit matoucím a zarážejícím dojmem, dá se říci, že zcela přesně vystihuje charakter testované karty. Nejde totiž ani o „bombu“ či převratnou novinku na poli počítačového zpracování zvuku, ani o naprosté „ořezávátko“. Je zkrátka tak akorát pro všechny zájemce, kteří chtějí svůj počítač nějak solidně ozvučit a zároveň aby jim v peněžence zbylo ještě na chléb a pitnou vodu.

Instalace

Jak už bývá v poslední době u většiny zařízení tohoto typu běžné, ani zde není vlastní instalace žádným problémem. K hardwarovému nastavování přepínačů se musíme uchýlit pouze v případě, že přes kartu hodláme připojit některou z podporovaných mechanik CD-ROM. Ale i v tomto případě jde pouze o několik jednoduše a zcela pochopitelně nastavitelných přepínačů. Po zasunutí do 16bitového slotu ISA už zbývá jen z přiložené diskety instalovat dodávané ovladače. Zde rovněž nevznikají žádné problémy, což je možné u tohoto typu karet (myslím tím v této cenové a technické hladině) hodnotit jako nesporný klad.

Poněkud zarážející je fakt, že Sound Pro Sonic může na jedné straně vzít pod svou kontrolu signál určený pro PC speaker, avšak na straně druhé se k tomuto účelu nedodává propojovací kabel. Je sice pravda, že vyrobit propojku není žádný problém, ale myslím, že většině „typických“ uživatelů se do něčeho takového asi s největší pravděpodobností chtít nebude. Je to škoda, neboť funkce tohoto typu je užitečná a praktická.

Media Vision Sound Pro Sonic.

Co karta umí

Snažil jsem se sdělit, že jde vskutku o klasického zástupce střední třídy zvukových karet. Podle toho také vypadá repertoár podporovaných služeb. K digitálnímu zpracování zvuku se nám nabízí 16 či 8bitový D/A a A/D stereopřevodník, schopný pracovat se vzorkovacími frekvencemi od 4 kHz do 44,1 kHz. K úpravě zpracovávaného signálu máme dále k dispozici ADPCM kompresi (respektive dekompresi v poměru až 4 : 1, respektive 1 : 4). Rovněž tak můžeme použít programovatelný digitální filtr, schopný pracovat v rozsahu od 2 kHz do 22 kHz. Pokud jde o frekvenční charakteristiku vstupně/výstupních zesilovačů, pak dokumentace zaručuje přenos (se změnou zesílení 3 dB) v pásmu 30 Hz až 20 kHz. Díky podobnosti zesilovacích částí většiny karet se dá předpokládat, že tomuto údaji můžeme důvěřovat.

Syntezátorová jednotka karty nabízí opět v podstatě klasickou čtyřoperátorovou FM syntézu vybavenou 16bitovým D/A převodníkem. Karta je dále, tak jako i většina ostatních, vybavena i pro MIDI komunikaci. Standardně můžeme tento port využívat k připojení joysticku. Dokoupíme-li ke kartě příslušný MIDI interface, získáme možnost připojení v podstatě jakéhokoliv zařízení tohoto typu v plně duplexním režimu. Popisovaný výrobek rovněž obsahuje emulátor standardu MPU-401 a je vybaven také digitálním řízením hlasitosti a mixážním pultem, schopným mixovat signály ze syntezátoru, D/A převodníku, CD-ROM, externího vstupu a mikrofonu. Výstupní úroveň signálu je navíc možné ještě omezit potenciometrem na zadní straně karty. To může být zvláště výhodné u mnohých nervy drásajících zvukových doprovodů, jež některé hry vydávají bez ohledu na uživatelův zdravotní stav vždy s plnou hlasitostí.

Co umějí dodávané programy

Pokud jde o standardně dodávané aplikace, určené pro Windows a DOS, pak je situace opět v „klasických“ kolejích. Máme zde k dispozici programy k ovládání digitálního mixéru, k přehrávání zvukových CD a v neposlední řadě také k pořizování digitálních záznamů. Nahrávací programy určené pro Windows navíc podporují techniku OLE, takže s jejich pomocí můžeme snadno vytvářet multimediální odkazy v našich dokumentech. V případě, že některý z našich dosovských programů

Popis

Media Vision Sound Pro Sonic

16bitová zvuková karta pro PC.

Hardwarové nároky: PC s procesorem 80386SX a vyšším (pro dodávané programy je třeba alespoň 386DX/33), 2 MB RAM, 4 MB na pevném disku, VGA kompatibilní grafika.

Softwarové nároky: MS-DOS 5.0 a vyšší, Windows 3.1 a vyšší (karta by měla být kompatibilní s Windows 95). Kompatibilita: Sound Blaster, AdLib.

Styk s okolím: MIDI/joystick port, nf vstup, nf výstup, mikrofonní vstup, přípojka na audio-CD a PC speaker.

Výrobce/zapůjčil: Media Vision Technology, Inc./Popron, Praha.

Cena: 2093 Kč bez DPH.

Kartu je možné obdržet i jako součást multimediálního kitu, který obsahuje navíc mechaniku CD-ROM Double-Speed a několik zajímavých titulů CD navíc.

Cena multimediálního kitu: 6293 Kč bez DPH.

podporuje standard VBE/AI (Vesa BIOS Audio Interface), pak máme mezi dodávanými programy k dispozici softwarový ovladač pro tento standard. Záležitost se týká zejména her.

Závěrem

Myslím, že nad závěrečným hodnocením popisované karty už není třeba dlouho filozofovat. Zkrátka a dobře, pokud se poohlížíte po nějakém tom ozvučení svého počítače a nevíte, kterou ze záplavy zvukových karet si vybrat, pak zkuste třeba tuto. Určitě nebudete zklamáni.

Tomáš Rosa

Apollo Sound Machine

Další Pentium s muzikou

Tak mám pocit, že komponenty umožňující počítačům uspokojit jeden ze základních smyslů člověka, a to sluch, se pomalu stávají standardní výbavou běžných PC. Dokazuje to i další testované Pentium, jehož intelovské srdce bije na frekvenci 75 MHz. Mateřská deska počítače, vybavená čipovou sadou VIA a integrovaným řadičem ATAPI (pro 4 zařízení), disponuje třemi 32bitovými sloty PCI a čtyřmi 16bitovými ISA sloty. Testované médium pracuje s 8 MB paměti RAM rozšiřitelné až na 192 MB. Práci systému spravuje Award BIOS 6.13 podporující power management počítače.

Kvalitní obraz zajišťuje PCI grafická karta S3 Trio64 obsahující 1 MB DRAM (max. 2 MB) spolu s 15" monitorem CTX 1565 GM z dílny tchajwanské firmy Chuntex. Monitor nabízí kromě potenciometrů pro regulaci jasu a kontrastu také sadu ovládacích prvků pro základní nastavení geometrie obrazu a 32 pamětí pro uložení nastavení (8 z nich je už obsazeno nastavením od výrobce). Dále dokáže díky svému power managementu snížit příkon po uplynutí nastavené doby nečinnosti z 90 W až na pouhých 5 W.

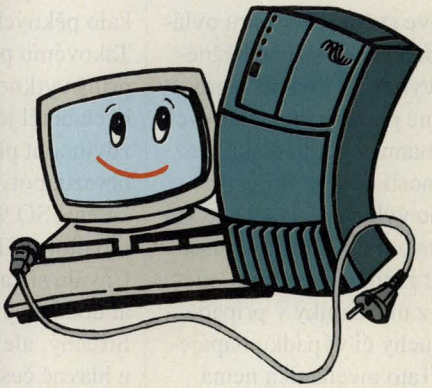
Popis

Apollo Sound Machine

Procesor/taktovací kmitočet: Pentium/75 MHz.
Paměť: 8 MB RAM (max. 192 MB), 256 KB cache.
Pevný disk: WD Caviar 640 MB, EIDE.
Monitor: CTX 1565 GM, 15", rozteč 0,28 mm.
Grafika: S3 Trio64, 1 MB DRAM, 1280 x 1024/75 Hz.
Zvukový systém: Sound Blaster, 16bitový, 44,1 kHz.
Zapůjčil: SYSTEM-Pro.
Cena: 48 990 Kč bez DPH.

Apollo Sound Mashine - dobré PC za slušnou cenu.

100% ochrana



Dokonalá komunikace mezi zdroji UPS a zálohovanou výpočetní technikou zvyšuje podstatně účinnost takového spojení. Proto společnost ALTRON věnuje velkou pozornost prostředkům pro řízení a monitorování zdrojů UPS a energocenter. Tyto prostředky umožňují zcela automatické ošetření výpočetního systému a zabezpečení jeho chodu, resp. ukončení jeho činnosti ve všech krizových situacích.

V současné době jsou plně podporovány tyto platformy:

NOVELL	UNIX
OS/2	DOS
WINDOWS	IBM AS/400
WINDOWS NT	LANTASTIC

OS/2 LAN MANAGER a LAN SERVER

Pro monitorování a řízení zdrojů UPS v rozsáhlých sítích jsou k dispozici prostředky dle standardu SNMP (RFC 1628).

altron

Energie pod kontrolou

Altron, spol. s r. o., Hodkovická 115, 142 00 Praha 4, tel.: 02/471 32 44-5, 471 32 51-2, fax: 02/472 10 52
Altron Bratislava, spol. s r. o., Pri vinohradoch 2, 835 20 Bratislava, tel.: 07/285 205, 287 131, fax: 07/289 563

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Mechanika CD-ROM patří dnes spolu s disketovou 3,5" HD jednotkou ke standardní výbavě dnešních PC. Počítač Apollo byl vybaven mechanikou IDE CD-743E, pracující se čtyřnásobnou rychlostí otáčení. CD-743E má ve svém repertoáru ovládacích prvků kromě běžného vybavení i tlačítko pro přímé přehrávání zvukových záznamů z audio disků, bez nutnosti použití programového vybavení. U CD-ROM považuji za důležitou vlastnost i možnost vyjmutí média z mechaniky v případě poruchy či výpadku napájení. Tato mechanika nemá s uvedenou funkcí žádné problémy. Stačí uchopit zásuvku s diskem a vytáhnout (zdá se to být jednoduché a samozřejmé pro každou CD-ROM, ale není). Paměťová média doplňuje pevný disk WD Caviar IDE o kapacitě 640 MB, ke kterému snad není co dodat.

Zvukovou výbavu tvoří 25W aktivní reprobedny SP-690 a SOUND BLASTER 16. Karta je vybavena dvěma externími konektory JACK pro přivedení vstupního signálu - dvěma pro výstupní signál a jedním GAME/MIDI portem.

Počítačovou sestavu doplňuje dvoutlačítková myš Microsoft, podložka a klávesnice, která je však na můj vkus vzhledem k použitým mikrospínačům příliš hlučná. Dlouhodobá práce s takovou klávesnicí může být velmi nepříjemná, i když musím přiznat, že některým uživatelům tento druh klávesnice naopak vyhovuje. K softwarové výbavě testované sestavy náleží - spolu s drivery a zajímavými doplňkovými programy ke zvukové kartě - také MS-DOS 6.22, Windows 3.11 a antivirový produkt AVAST 7.0.

Výkon počítače v DOS ohodnotil test Chipu výborným koeficientem 22,7 a ani pod nadvládou Windows nezůstalo Apollo pozadu a získalo pěkných 2650 bodů. Takovému počítači nelze příliš vytknout. Naopak bych chtěl ještě jednou vyzdvihnout především kvalitu obrazu, potvrzenou i certifikátem ISO 9002, který byl monitoru CTX udělen. Chválu si zaslouží i manuál dodávaný s monitorem. Stručný, ale dostačující - a hlavně český. Celkově lze říci, že případný zákazník, kupující si Apollo, získá za slušnou cenu velmi dobrý počítač.

Michael Málek

TESCO TN4/100

S notebookem TESCO TN4 jsme vás v krátkosti seznámili už v říjnovém čísle Chipu. Nyní nastal čas podívat se na něj trochu blíže a podrobit ho redakčním testům. Posaďme se tedy před otevřený počítač a vydejme se na obvyklou prohlídku vnějších prvků.

Klávesnice je, jak je už dobrým zvykem, posunuta blíže k displeji. Mezi ní a displejem zbývá ještě místo na obvyklé kontrolní LED, vypínací tlačítko a malý reproduktor. Pasivní 10,3" displej DSTN není vybaven žádným mechanickým ovládacím prvkem. Veškeré nastavení se provádí kombinací funkčních kláves. Stejným způsobem je vyřešena i regulace hlasitosti zabudované zvukové karty. Prostor před klávesnicí je vybaven klasickým trackballem a ještě pod ním si našel své místo vestavěný mikrofon, doprovázený z obou stran prvky signalizujícími stav nabití baterií. Notebook je totiž standardně vybaven dvěma lehce vyjmutelnými (za provozu měnitelnými!!!) akumulátory NiMh, umístěnými zespodu v přední části přístroje, a každá kontrolka podává zprávu o jednom z nich. Zeleným světlem oznamují plné nabití a červeným stav opačný. Obě baterie udržely notebook s vypnutým power managementem při „životě“ 110 minut. Po hodinovém nabíjení ve vypnutém počítači vás odmění další hodinou práce. Za provozu však nabíjení téměř neexistuje. Po hodině „dobíjení“ za provozu vydržel pouhých pět minut.

Na pravém boku si našel své místo větrák, který přichází ke slovu pouze při zvýšené teplotě procesoru. Dále je zde 3,5" mechanika floppy disku a pod ní se ještě vešly tři 3,5mm konektory typu JACK, sloužící jako vstupy a výstupy zvukové karty.

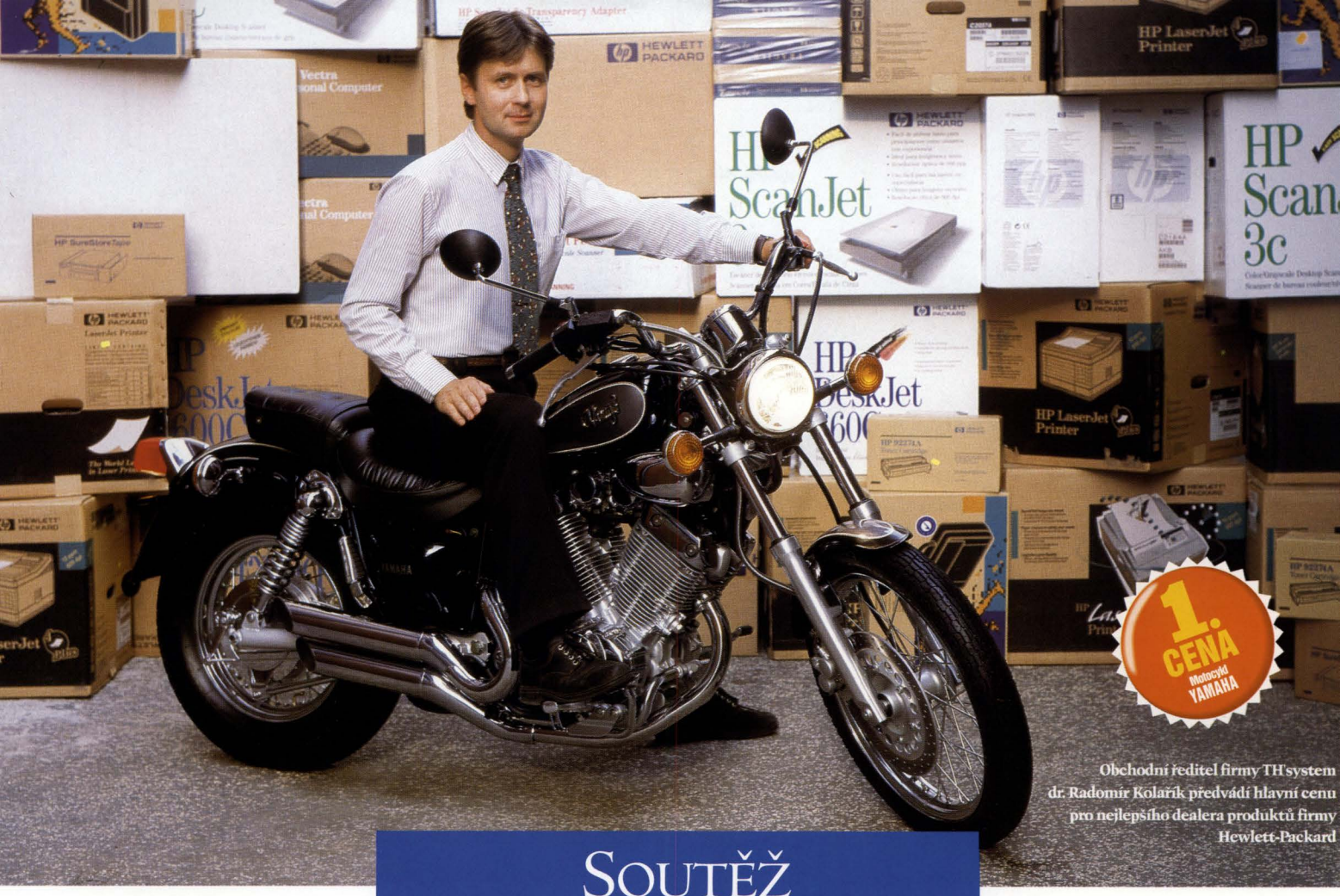
Vzadu je pak konektor externího napájení a velkoplošná odklopná dvířka, za nimiž se skrývá sériový a paralelní port, konektory pro připojení externího monitoru a klávesnice. Také je zde 200pinový konektor pro připojení k docking station. Pro připojení ke stanici se však neodklápí celé zadní víko, ale stačí poodsunout menší zásuvná dvířka, která jsou součástí těch výklopných. Na levoboku přístroje se za dalšími odklopnými dvířky skrývá slot PCMCIA IV (dle označení Toshiby), který může zároveň pojmout kartu PCMCIA typu II i III (!). Z této strany lze i vyjímat zásuvku s pevným diskem IBM o kapacitě 528 MB.

Pod klávesnicí je kromě paměťových modulů a dalších prvků i procesor Intel

Popis

Notebook TESCO TN4

Procesor/taktovací kmitočet: 486 DX4/100 MHz.
Paměť: 8 MB RAM (max. 32 MB),128 KB cache.
Pevný disk: 2,5", 528 MB (neformátovaných), EIDE.
Displej: barevný 10,3", DSTN.
PCMCIA slot: typ IV.
Polohovací zařízení: trackball.
Zapůjčil: Tesco, Jihlava.
Cena: 63 050 Kč bez DPH.



Obchodní ředitel firmy TH'system dr. Radomír Kolařík předvádí hlavní cenu pro nejlepšího dealera produktů firmy Hewlett-Packard

SOUTĚŽ O SUPER CENY PRO NAŠE DEALERY

VYJEĎTE S NÁMI PO INFORMAČNÍ DÁLNICI

Možná se Vám zdá, že Vás v prodeji výpočetní techniky už nemůže nic překvapit. Naše firma ve své distribuční síti nabízí dealerům nové podmínky obchodování s periferiemi, počítači a ostatními produkty firmy Hewlett-Packard. Přečtěte si tedy prosím pozorně naši nabídku a porovnejte ji s těmi ostatními.

U nás je každý odběr odměněn

Na nejlepšího prodejce produktů Hewlett-Packard za období od 15. 9. do 31. 12. 1995 čeká motocykl **YAMAHA**. Mnoho dalších prodejců obdrží **horská kola**. Na vaší cestě za těmito hlavními cenami Vás navíc čekají bonusy v podobě luxusních **kožených diářů**, stylových **triček** a **podložek pod myši**. Ke každé tiskárně navíc poskytujeme **interface kabel** zdarma.

Ceny zboží, rychlost dodávek a doprava ZDARMA budí nadšení

Po pečlivé analýze aktuálních nabídek našich konkurentů sami dospějete k názoru, že ceny v distribuční síti TH'system jsou **bezkonkurenčně nejlepší**, jaké dnes můžete dostat. V naší distribuční síti se Vám spolehlivě splní všechny Vaše požadavky na **rychlou dodávku** kvalitních značkových produktů Hewlett-Packard. Na základě Vaší objednávky jsme připraveni doručit zboží do **24 hodin** na jakékoliv místo v celé České republice **zdarma**.

Program „TH'plus" šetří Vaše peníze

Pro všechny firmy, které odebraly a zaplatily za daný kvartál zboží Hewlett-Packard nejméně v hodnotě 300.000 Kč, je určen náš nový finanční a marketingový program **„TH'plus"**. V rámci tohoto programu obdržíte **bonus** ve výši **1%** z obratu za Vámi odebrané zboží Hewlett-Packard. Stačí jen do 30 dnů po skončení kvartálu zaslat žádost na naši firmu a automaticky Vám bude společně s Vaší následující fakturou vystaven **kredit** na příslušnou částku. V rámci tohoto kreditu pak můžete nakoupit kromě zboží Hewlett-Packard také nejrůznější reklamní předměty, inzerci v PC Magazinu nebo školení a tréninky, pořádané firmou TH'system.

TH'system vám nabízí nejen zboží Hewlett-Packard

Jen pro úplnost bychom vám chtěli připomenout, že **kompletní sortiment** zboží včetně marketingové a technické podpory je také základní a nedílnou součástí naší nabídky.

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

TH'system®

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, ***BRATISLAVA***, Vajnorská 142, tel.: 07 - 27 18 81, fax: 07 - 27 33 50, ***OSTRAVA***, 28. října 86, tel.: 069 - 6107 111, fax: 069 - 611 37 42

SKODEX

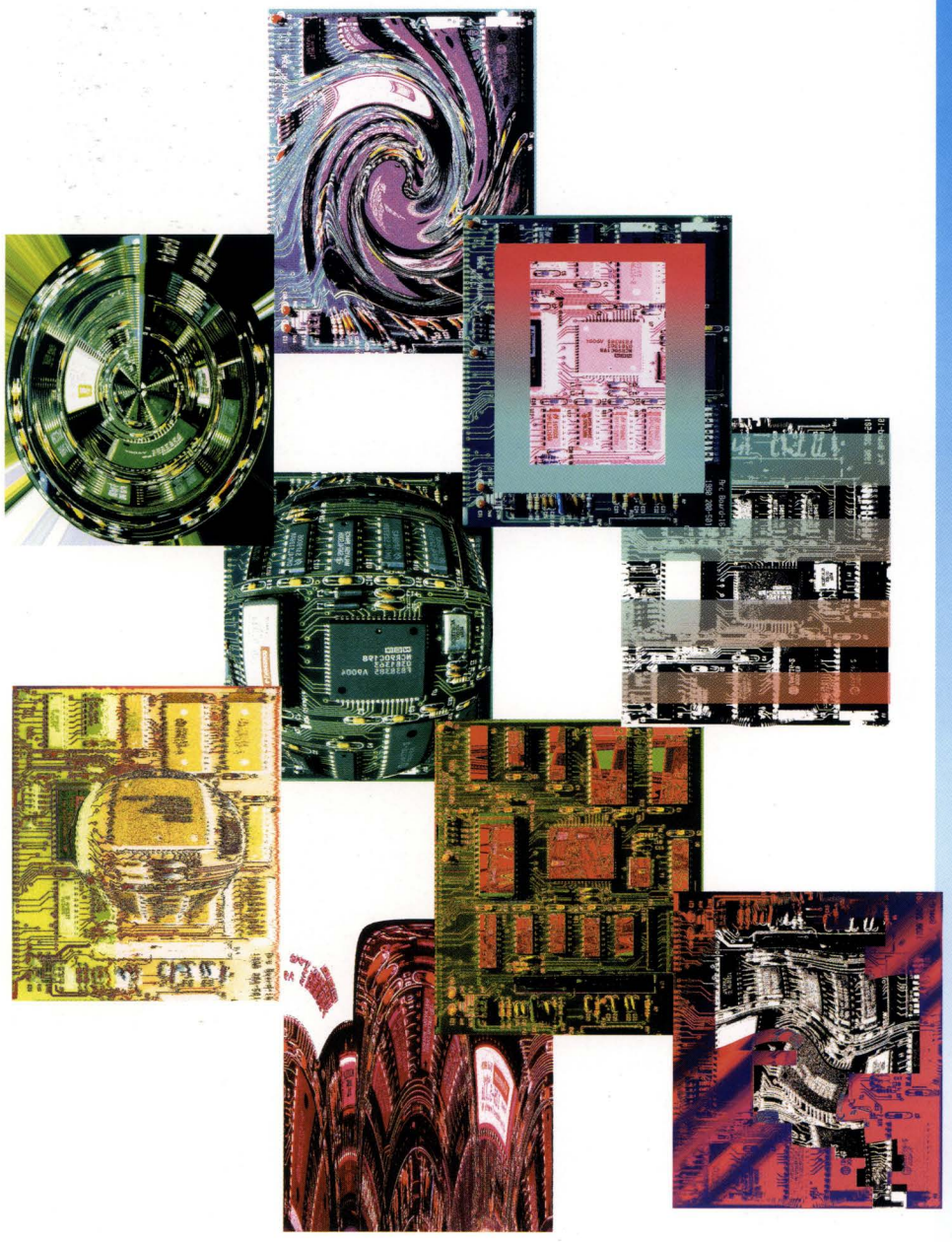
INTERNATIONAL

LEO COMPUTERS ©

JSTE KONEČNÝ UŽIVATEL - VELKÝ, STŘEDNÍ, MALÝ ?

PAK JSTE NÁŠ ZÁKAZNÍK !

- PORADENSKÉ SLUŽBY - Jakou výpočetní techniku pro vaši firmu
- DATOVÉ SÍTĚ - Design, implementace, údržba - od 3 do 3000 stanic
- SYSTÉMOVÉ INTEGRACE - Projekty a realizace - H/W, S/W, komunikace
- DODÁVKY PC, TISKÁREN A OSTATNÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ
- MICROSOFT SOFTWARE - Včetně multilicencí a MOLPů
- SERVICE A OPRAVY - Servisní kontrakty, H/W a S/W



Vyžádejte si podrobnější informace včetně referencí od našeho obchodního oddělení:

Skodex International (CS) s.r.o.
Vilová 6
100 00 Praha 10 - Strašnice
(5 minut chůze od stanice Metra A Strašnická)
Tel. 02/67 31 52 14
Fax 02/781 45 45

Microsoft®
QUALIFIED DEALER

EPSON®

HEWLETT PACKARD
Authorized Reseller

OKI
PEOPLE TO PEOPLE TECHNOLOGY

DX4/100 MHz, jenž si pro práci vystačí s napětím 3,3 V. Takto postavený počítač, řízený Award BIOS v.4.50, získal v testech Chipu při vypnutém power managementu koeficient 16,6.

K softwarové výbavě patří tradičně kromě driverů a utilit také MS-DOS 6.22 a WfW, připravených na počítači k vytvoření instalačních disket.

Součástí dodávky počítače je i externí napáječ, anglický manuál, převodní kabel pro připojení externí klávesnice na konektor PS/2 notebooku a pěkná přenosná brašna. Za cenu 63 050 Kč bez daně TESCO TN4/100 nabízí opravdu hodně po stránce výkonu i výbavy, proto si od nás zasloužil Chip Tip.

Michael Málek

Philips Brilliance 21BA

Monitor pro náročné

Monitor s 21" úhlopříčkou si vzhledem k ceně určitě nemůže dovolit každý. Pro ty

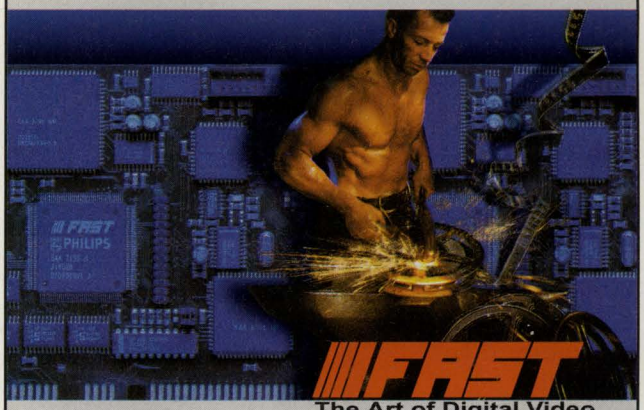
Majestátně vyhlížející Philips Brilliance 21BA.

z vás, kdo pracujete s náročnými grafickými aplikacemi, je však nutností. Vám, kdo musíte (nebo spíše máte to štěstí a můžete?) využívat služeb těchto monitorů, nabízím recenzi monitoru PHILIPS 21BA. Ostatní čtenáře však samozřejmě od tohoto článku nevyháním.

Zmíněný monitor je nápadný už na první pohled skoupým vybavením ovládacími prvky. Ani při jeho důkladném ohledání nenajdete v repertoáru ovládacích prvků více než potenciometry pro regulaci jasu a kontrastu, síťový vypínač a tlačítko „degauss" způsobující odmagnetizování obrazovky.

Absence mechanických prvků pro další regulaci obrazu však není způsobena „lakotou" výrobního závodu, ale naopak skutečností, že možnosti dalšího nastavení (a není jich zrovna málo) jsou ukryty v ovládacím softwaru. Součástí dodávky monitoru jsou dvě diskety, z nichž jedna nese ovladače pro Macintosh a ta druhá pro DOS a Windows. Ve všech těchto prostředích máme k dispozici širokou paletu nástrojů pro nastavení geometrie obrazu, palety barev a jejich teploty. Kvalitní nastavení pomocí tolika nástrojů samozřejmě vyžaduje trochu trpělivosti a času, protože na obrazovce s tak velikou úhlopříčkou vynikne i malé zakřivení. Pro usnadnění procesu nabízí program několik obrazců, pomocí nichž lze tuto činnost poměrně dobře zvládnout. Pokud jde o homogennost barev po celé ploše obrazovky, ani zde není monitoru co vytknout. O úsporu energie a delší životnost obrazovky se samozřejmě stará power

GIO ...digital video



Digitální video na Váš stůl.
Budoucnost již dnes.

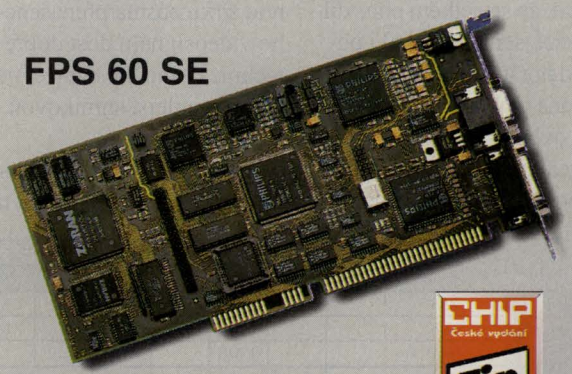
Žádejte od svého prodejce
SE verze
(special edition)
produktů FAST MovieLine
bez příplatku!

Distribuce FAST
Digital Processing Systems:

GIO s.r.o., Hráského 2231, Praha 4
Tel./fax: +2-792 92 90, 792 40 82

Prodejna:
Obchodní dům KOTVA
Oddělení výpočetní techniky

FPS 60 SE



GIO ...digital video

Popis

PHILIPS Brilliance 21BA

Obrazovka: 21", rozteč 0,26 mm.
Max. vertikální frekvence: 170 Hz.
Max. horizontální frekvence: 107 kHz.
Maximální rozlišení: 1600 x 1280 při 80 Hz.
Vyzařování: dle TCO, 91.
Hmotnost: 37 kg.
Zapůjčil: Konsigna, Praha.
Cena: 92 407 Kč bez DPH.

management, a tak jedinou ne zrovna příjemnou vlastností je hmotnost bezmála 40 kg. To však není chyba výrobního závodu, ale daň za velkou obrazovku. Práce s tímto monitorem pro mne byla potěšením a je veliká škoda, že ho asi nebudou moci používat běžní uživatelé.

Stealth64 Graphics 2001 Series

Ach ty ovladače!

Grafické karty firmy Diamond vstoupily do povědomí mnohých uživatelů jako poměrně precizní a rychlé videokarty, určené spíše pro náročnější grafické aplikace. S tímto názorem jsem z počátku k této kartě přistupoval i já. A musím přiznat, že se celkem potvrdil. Bohužel jsem ale získal i poněkud horší zkušenosti, a to zejména v oblasti dodávaných ovladačů.

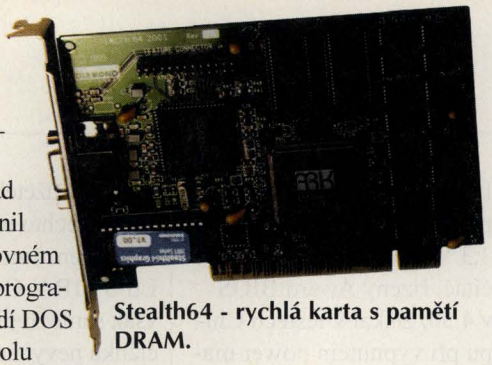
Stealth64 Graphics 2001 se dodává buď v provedení pro sběrnici PCI, nebo VL-Bus. S oběma typy by přitom neměly být při instalaci naprosto žádné potíže. Po vlastní hardwarové instalaci přichází na řadu ještě instalace vhodných ovladačů, které se dodávají pro prostředí MS-Windows 3.1, Windows NT, Windows 95 a v neposlední řadě i pro DOS (zde zejména pro aplikace CAD). Na požádání je pak výrobce schopen dodat ještě ovladače pro OS/2. Instalace těchto ovladačů rovněž není žádným problémem. Poněkud horší to je s vlastním používáním těchto ovladačů, ale o tom později. Nyní se v krátkosti podívejme na vlastní architekturu karty.

Co je uvnitř? Už podle názvu jde o akcelerovanou grafickou kartu se 64bitovou architekturou. Podporovaná rozlišení včetně barevných hloubek a obnovovacích frekvencí najdete v přiložené tabulce. Z té je patrno, že zejména v oblasti zmíněných obnovovacích frekvencí není karta žádné ořezávátko, a tudíž by vás při práci s ní rozhodně neměly bolet oči. Tedy snad s výjimkou rozlišení 1600 x 1200, jenže zde už není s ohledem na potřebnou šířku pásma přenášeného videosignálu dost dobře technicky možné nabízet nějakou rychlejší snímkovou frekvenci.

Když už jsme tak nakousli onu snímkovou frekvenci, tak bych se ještě rád v krátkosti zmínil o poměrně šikovném nastavovacím programu pro prostředí DOS a Windows. Spolu s tímto programem můžeme nastavovat obnovovací frekvence pro všechny nabízené grafické režimy. Možná si teď říkáte, proč zde tento program představuji jako nějakou zajímavost, když podobné utility jsou dnes součástí snad všech prodávaných videokaret. Odpověď je jednoduchá. Běžné utility tohoto typu totiž nabízejí pouze volbu snímkových frekvencí z několika pevně daných konstant. Se softwarem dodávaným s testovanou kartou si však předdefinované konstanty můžeme s krokem 0,12 Hz libovolně doladit. Přitom všem nám program nabízí přímou vizuální kontrolu daného režimu, takže hned vidíme, zda-li náš monitor to ještě „zvládá“ či nikoliv.

Ohledně rychlých grafických karet jsme si zvykli na to, že bývají místo paměťmi typu DRAM osazeny rychlejšími typy VRAM. U tohoto produktu tomu tak není a proti všem očekáváním je osazena starými známými DRAM. V tomto případě nejde o hrubé opomenutí ze strany výrobce, nýbrž o záměr, jehož motivací bylo rapidně snížit cenu karty. To se také konec konců podařilo.

Když jsem si grafickou kartu odnášel z redakce domů, byl jsem varován, že dodávané ovladače jsou zatím pouze ve fázi beta-testů. Tou dobou jsem ještě to varování nebral příliš vážně. Až když jsem kartu prvně zasunul do počítače a v dobrém rozmaru (který mne však záhy přešel) jsem ji začal přemlouvat ke spolupráci s Windows, jsem si teprve řádně uvědomil oprávněnost zmíněného varování. Kartu jsem pro objektivnost vyzkoušel na několika počítačích. Na běžných počítačích nebyly s ovladači žádné problémy, ale na strojích s instalovanými síťovými ovladači byla práce téměř nemožná.



Stealth64 - rychlá karta s pamětí DRAM.

Závěr

Hardwarové zpracování karty je velice dobré a můžeme směle prohlásit, že její poměr cena/výkon je rovněž na dobré úrovni. Snaha firmy Diamond Multimedia vyrobit nejrychlejší grafické karty vybavené pamětí DRAM jistě nevyšla naprázdno, ale pokud jde o dodávané ovladače, tak zde je celá situace opravdu na pováženou. Fakt, že zatím jde pouze o beta-sérii sice výrobce z části omlouvá, nicméně než vstoupí na trh s jejími ostrými verzemi, měl by na nich ještě zapracovat.

Tomáš Rosa

Rozlišení	Počet barev	Obnovovací frekvence (Hz)						
		43	56	60	70	72	75	90
640 x 480	256			1 MB		1 MB		1 MB
	65 K			1 MB		1 MB		1 MB
	16 M			1 MB		2 MB		
800 x 600	256		1 MB	1 MB		1 MB		1 MB
	65 K		1 MB	1 MB		1 MB	1 MB	
	16 M		2 MB	2 MB		2 MB	2 MB	
1024 x 768	256	1 MB		1 MB	1 MB		1 MB	
	65 K	2 MB		2 MB	2 MB		2 MB	
1280 x 1024	256	2 MB		2 MB	2 MB		2 MB	
1600 x 1200	256	2 MB						

Podporované režimy karty Stealth64 pro 1MB a 2MB DRAM.

Popis

Stealth64 Graphics 2001 Series

64bitová grafická karta pro PC.
Podporované sběrnice: VL-Bus, PCI.
Paměti: DRAM 1 - 2 MB.
Výrobce/prodejce: Diamond Multimedia/ AutoCont, s.r.o., Praha.
Cena: PCI/1 MB - 3550 Kč, PCI/2 MB - 5380 Kč.

nový NoteStar™

poroste s Vámi

Na rozdíl od staršího obleku Vám nový NoteStar 8400 vždy padne jako ulitý. Jeho schopnost růstu je dána osvědčenou modularitou. Díky ní bude cenově výhodný NoteStar v základní verzi postupně připraven splnit i takové Vaše potřeby, o kterých dnes ještě nemáte ani tušení. Nejprve si pořídíte základní model vybavený procesorem Intel 486 v provedení SX2-50, DX2-50/66 nebo DX4-75/100 MHz, operační pamětí 4 MB, grafickou VGA kartou s 1MB pamětí VRAM, slotem PCMCIA typ III, integrovaným 19 mm trackballem a dvěma vestavěnými reproduktory. Vaše další přání budou vždy vyslyšena ať už se bude jednat o vyšší operační paměť, harddisk s větší kapacitou, jiný typ displeje či interní zvukovou nebo faxmodemovou kartu. Zásluhou vnitřní modularity dojde k rozšíření Vašeho přístroje tak rychle, že to téměř ani nepostřehnete.

VT data

Dodává:
VT DATA s.r.o.

VYSOKÉ MÝTO	Fügnerova 4/I, 566 01, tel. (0468) 223 24, fax (0468) 218 61
PRAHA	U skládky 3, 190 00, tel. (02) 828 510, 684 86 75, fax (02) 828 455
BRNO	El. Voračické 32, 616 00, tel. (05) 412 130 68, fax (05) 412 130 68
HRADEC KRÁLOVÉ	S. K. Neumanna 874, 500 02, tel. (049) 353 54, fax (049) 341 57
BRATISLAVA	Drieňová 34, 821 02, tel. (07) 238 440, fax (07) 238 440
PIEŠŤANY	Palárikova 5, 921 01, tel. (0838) 254 71, fax (0838) 254 71

MY AMIGA

AMIGA OPEN!

S takovýmto logem se budete stále častěji setkávat - nové logo Amigy.

AMIGA®

TEST SOFTWAROVÉHO BALÍKU DODÁVANÉHO SÉRIOVĚ FIRMOU ESCOM K ZÁKLADNÍMU MODELU A1200

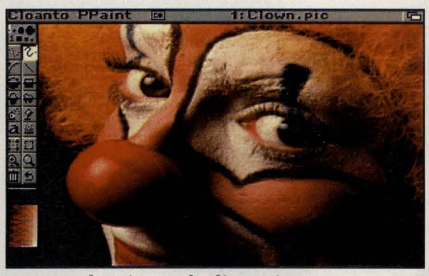
Amiga vstává z popela - už se vyrábí ve Francii (září 1995) a každým dnem se dostane na pulty prodejní sítě Escomu. Distribuovat se s největší pravděpodobností bude právě pouze prostřednictvím jejích filiálek.

Amiga 1200 bude zřejmě vypadat pořád stejně (když nepočítám chybějící logo „Commodore“) - ale co je počítač bez softwaru? Proto jsem uvítal, že Escom nepodcenil ani tuto stránku a podle svých tradic bude dodávat A1200 s balíkem základního softwaru. Díky ochotě Escomu jsme se mohli se „základními“ programy pro Amigu seznámit v předstihu. Na co se tedy mohou zájemci o Amigu těšit?

Po softwarové stránce bude zákazník jistě potěšen. Na počítač pro domácí použití je základní programová výbava slušná (*Workbench 3.1* je samozřejmostí): ihned můžete začít tvořit texty s grafikou s pomocí *Wordworthu 4SE* (Digita International); kartotéku domácího videa či sbírky známek si můžete převést do databáze *Datastore 1.1* (Digita International); chcete-li použít Amigu jako organizátor volného a pracovního času, pomůže nám *Organiser 1.1* (Digita International); občas je potřeba něco vypočítat, něco zanést do tabulek, vytvořit hezký graf - proto je připraven *Turbo Calc 3.1* (Schatztruhe); Amiga se proslavila především jako domácí „grafická ministanice“, nesmí tedy chybět editor bitmapové grafiky - *Personal Paint 6.4* (Cloanto Italia srl.) - a pro úpravu hotových obrázků je přichystáno zřejmě to nejlepší, co lze v současné době sehnat - *Photogenics 1.2a SE* (Almathera Systems); bývalá herní jednička mezi počítači se představuje samozřejmě i na tomto poli, a to hned dvěma „kousky“: *Whizz* (Flair Software) a *Pinball Mania* (21 Century Entertainment Ltd./ Spider Software - obě hry samozřejmě podporují AGA čipy). Ani jeden z programů však není „stoletým brakem“ - všechny totiž mají v záhlaví uvedeno (c) 1995.

To vše najde zákazník (pouze!) na šestnácti 3,5" disketách DS/DD (880 KB). Pro ty, kteří si vyberou A1200 s pevným diskem, je připraveno minimálně ještě jedno překvapení - *Scala Multimedia 300*. Pro účely recenze jsem však měl pouze balíček disket pro základní model bez pevného disku.

Příručky nemluví česky, a proto otázka zní, zda bude angličtinu nebo němčinu schopen využít i běžný uživatel!? Nejvíce stran patří produktům firmy Digita International - *Wordworthu*, *Organiseru* a *Datastore*, dále *Turbo Calcu* společnosti Stefan Ossowskis Schatztruhe (distribuovanému ovšem také firmou Digita International) a v poslední kapitole zhruba 300stránkové publikace programu *Photogenics*.



Personal Paint neboli PPaint 6.4.

O něco slabší (pouze co se týká počtu stran!) je uživatelská příručka k *Personal Paintu* (cca 200 stran) a úplně nejtenčí (asi 40 stránek formátu A5) jsou „manuálky“ k oběma hrám v poslední brožurce.

Po vybalení počítače z krabice bude pravděpodobně většina zbrusu nových „amigistů“ postupovat stejně - zasune diskety s hrami do disketové mechaniky. První z balíčku disket mi do ruky padl *Whizz*. Dvě diskety (ještě stále existují programy, pro které je pevný disk zbytečností!) obsahují solidní, myšlenkově nenáročnou, nicméně dobře hratelnou „hopsačku“ ve výborné izometrické 3D grafice. Úvodní animované „demo“ z první diskety nastíní základní zápletku - sympatický modrobílý zajíc letí horkovzdušným balonem, za ním se z ničeho nic objeví zákeřný myšák ve vzducholodi, zajíce dohoní a kulovnicí mu prostřelí plášť balonu. Následuje pád na neznámou, nepřátelskou zemi. Poté se demo přeruší, protože teď je řada na hráči, aby chudáka zajíce z té šlamastyky dostal. Program si řekne o druhou disketu, a když ji dostane do „DF0:“, můžete hru odstartovat. Za chvíli zjistíte, že ovládat zajíce není složité. Dokončit první „level“ se mi podařilo na třetí pokus. Úkolem je sbírat různé věcičky, ničit více či méně roztomilé příšerky a nakonec nasednout do opraveného balonu a odpoutat se od matičky Země. Následuje krátká animovaná mezisekvence: v popředí balon zajíce, v pozadí vzducholoď ošklivého myšáka. A zpět na zem, ničit nové příšerky v jinak poskládané zemi...

Druhou z her je *Pinball Mania*. Přiznám se, že automaty s kutálející se kovovou kuličkou nejsou mým koníčkem, ale pinball na Amize jsem si zahrál nejednou - právě díky producentům *Pinball Manie* 21th Century Entertainment Ltd. Od této firmy znají i „pecečkáři“ slavné *Pinball Illusions* a *Pinball Fantasies*. *Pinball Mania* se snaží jít ve šlépějích předcházejících hvězd - výborná grafika, ještě lepší hudba a zvukové efekty. Podle mého názoru však *Pinball Fantasies* jsou nepřekonatelné, nepřekonává je ani *Pinball Mania*. Ostudu svým předchůdcům ale rozhodně neděla. V *Pinball Manii* má hráč k dispozici jeden ze čtyř stolů, u kterého si může

nastavit úhel sklonu, klávesy, kterými jej bude ovládat, vypnout či zapnout hudební doprovod a dokonce přepnout na monochromatický režim (k čemu to je dobré, opravdu nevím - že by si pinballoví maniaci potrpěli na černobílé scény z historických filmů?). Druhá z her už má ikonu instalace na pevný disk a instalace ze tří disket nečiní žádné problémy.

Shrnuto: u těchto dvou her měl Escom šťastnou ruku. Můžete namítnout, že někdo by raději přivítal třeba simulátor „kdovíčeho“, jenže mezi řadovými zákazníky bude jistě více těch, které potěší kolekce *Whizz* a *Pinball Mania*, u nichž si dobře „zarelaxují“, než zájemců o složitosti počítačové simulace.

Silnou stránkou Amigy byla vždy grafika. Když uživatel zatouží vytvářet vlastní obrázky, pomůže mu *Personal Paint 6.4* firmy Cloanto Italia srl. Nutno říci předem, že nástroj pro tvorbu obrázků je to skutečně silný. Nespokojuje se s pouhým kreslením obrázků, poměrně slušně zvládá také „image processing“.

A ještě jednou PPaint 6.4.

Standardem v oblasti editorů bitmapové grafiky na Amize je sice série *Delux Paint II-V*. Když si ale instalujete *Personal Paint* na pevný disk (ze dvou disket to netrvá dlouho, ostatně i z nich lze program provozovat přímo), zjistíte, že *Personal Paint* je *Delux Paintu* bezmála důstojným soupeřem. Základní obrazovka programu vypadá velice podobně. Ikony nástrojů pro kreslení vypovídají jasně o tom, jaký nástroj se pod nimi skrývá. Není třeba se nejprve pročítat manuálem a zjišťovat, co mám jak dělat - vezmu myš a kreslím. Levým tlačítkem myši vybírám nástroj, pravým nastavuji jeho vlastnosti. To sice umí téměř každý editor „bitmapových“ obrázků, ale do šedivého průměru program rozhodně nezapadá.

Základem pro grafiku je „prohlížecí zařízení“. S televizní obrazovkou zvládá práci každý program, ta je ale dobrá tak na prezentaci počítače před známými u nich doma. Na pracovním stole by neměl chybět multisync monitor nebo alespoň běžný VGA monitor.

Personal Paintu nedělá žádný problém konvertovat mezi všemi dostupnými zobrazovacími režimy Amigy. U speciálních grafických karet může dokonce vypnout podporu „blitteru“ (pokud karty používají jinou část paměti k odkládání obrazových dat, než na kterou „blitter“ dosáhne).

Program zvládá obvyklou práci se štětci („brushes“), s textem v grafice, umí animovat (velice efektivní je práce se storyboardem - nástěnkou, na které jsou jednotlivé snímky animace ve zmenšenině a my je můžeme jednoduše kopírovat, přemisťovat atd.), pracovat s barvami, paletami barev (dokáže např. sestavit histogram barev obrázku a potom manuálně zmenšit počet barev v něm s informací, kolik procent bodů obrázku tato změna postihne; při konverzi do menšího počtu bitplánů zvládá základní algoritmy ditheringu, nabízí volbu kvantitativní/kvalitativní redukce počtu barev apod.).

Majitelé základní konfigurace A1200 se 2 MB chipRAM ocení paměťovou správu programu. Mohou si nastavit virtuální paměť na pevném disku a pracovat tak s animacemi či obrázky, na které by interní paměť nestačila.

Silnou zbraní *Personal Paintu* je úprava hotových obrázků a různé „trikové“ efekty. Ovlivňovat nemusíte celý obrázek, pracovat můžete jen s jeho výřezy. K dispozici máte nepřeberné množství obrazových efektů, pokud by vám to však nestačilo, můžete si editovat vlastní matici obrazového filtru a aplikovat na obrázek nově vytvořený efekt. Vedle ditheringu, Floyd-Steinbergova algoritmu, průsvitnosti, různého

NOVELL

Produkty firmy Novell Vám dodají

AG COM, spol. s r. o.
Novell Networking Partner
nám. Míru 356
503 03 Smiřice
Tel.: 049/594 13 12
Fax: 049/594 11 08

FROG Systems, spol. s r. o.
Novell Authorized Reseller
Nad Paťankou 3
160 00 Praha 6
Tel.: 02/311 49 58
Fax: 02/24 31 10 83

I. F. T. Computers, spol. s r. o.
Novell Networking Partner
Bořivojova 17
130 00 Praha 3
Tel.: 02/627 21 62
Fax: 02/627 66 21

LAN-PROJEKT
Novell Networking Partner
Plachého 17
301 26 Plzeň
Tel.: 019/224 308
Fax: 02/224 310
Boleslavova 9
140 00 Praha 4
Tel.: 02/437 882
Fax: 02/437 889

M-SOFT, spol. s r. o.
Novell Authorized Reseller
Jana Masaryka 12
586 01 Jihlava
Tel.: 066/206 23
Fax: 02/287 27

RWA Datasoft, spol. s r. o.
Novell Authorized Reseller
Moskevská 1/14
434 51 Most
Tel.: 035/346 897
Fax: 035/346 894

UNIS Computers, spol. s r. o.
Novell Networking Partner
Jundrovská 33
616 00 Brno
Tel.: 05/714 31 11
Fax: 05/41 22 31 34

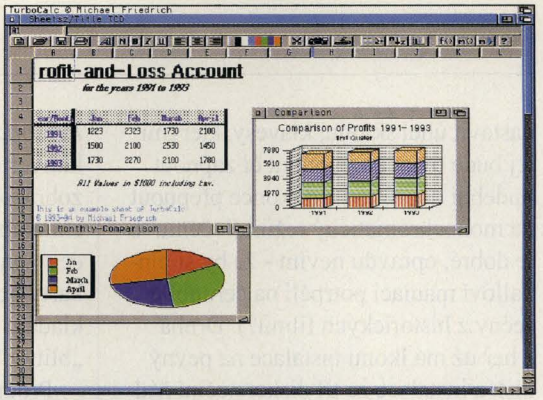
VARIO
Novell Authorized Reseller
Chropyňská 54
767 01 Kroměříž
Tel.: 0634/263 35
Fax: 0634/224 73

SWS Software, spol. s r. o.
Novell Authorized Distributor
Dostihová
763 15 Slušovice
Tel. 067/798 10 36
Fax 067/788 10 08

V tomto seznamu jsou uvedeni vybraní autorizovaní partneři firmy Novell

MY AMIGA

Test Softwarového Balíku Dodávaného Sériově Firmou ESCOM



TurboCalc 3.1.

rozmývání a míchání barev najdete v předdefinovaných efektech i alfa-kanál (pro „nelineární" průsvitnost) a dokonce několik filtrů pro vytváření barevných stereogramů!

Personal Paint podporuje několik základních vstupně/výstupních grafických formátů. Jako snad první komerční program v této oblasti využívá *Datatypes* z AmigaOS verze 3.x, takže spektrum souborových formátů můžete libovolně rozšiřovat. Nahrávat obrázky nemusíte z disku, stačí použít vestavěnou funkci „GRAB" a okopírovat si bitovou mapu kterékoliv virtuální obrazovky v systému.

Personal Paint sice „image processing" umí na slušné úrovni, v dodávce základního softwaru však najdeme specialistu na tuto oblast počítačové grafiky - program *Photogenics 1.2a SE*. Z celého balíku jsem se na tento program těšil nejvíce. Zklamalo mne však hlášení instalačního programu „Pardon, ale tento program potřebuje operační systém verze alespoň 3.1". Se svou A1200 s OS 3.0 jsem neměl šanci. Chyběla mi totiž knihovna „math-ffp.library" obsažená v ROM 3.1. Takže k programu už jen drobné upozornění. Dovětek k verzi v podobě dvou písmen: SE - Special Edition (zvláštní vydání) v případě *Photogenics* znamená, že programu do standardní verze chybí (jak se můžeme dočíst v poměrně stručném návodu k použití) více než 25 kreslicích režimů, komponování dvou obrázků, přes 30 dalších podporovaných formátů souborů (SE verze umí IFF ILBM, IFF-24, BMP a JPEG), alfa-kanály a pár dalších „drobností" (jako třeba 125stránkový manuál). Zkrátka je třeba brát SE verzi *Photogenics* jen jako ukázku skutečně kvalitního programu.

Textové editory v „čisté" podobě vyšly z módy. *Wordworth 4SE* sleduje trend softwarového trhu a svou koncepcí patří spíše do kategorie DTP programů. Uživatel zajisté ocení vestavěnou hypertextovou nápovědu ve formátu „AmigaGuide" (v angličtině), konfigurovatelnou lištu ikon často užívaných funkcí, „drag and drop" techniku práce s textem, pojmenované styly odstavců a především přímou provázanost s ostatními programy firmy - databází *Datastore*, *Organiserem* a *TurboCalcem*. Takže nejen DTP, ale i moderní „Office". Inspirace světem PC není pouhým naším zdáním. Speciální Print Manager jste určitě někde viděli. Na jedné z disket najdete jeho obdobu od tvůrců Wordworthu a ostatních aplikací „Office". Instalační program umístí ikonu manažeru do „Prefs" adresáře systémového disku. Tisk si nastavíte zcela podle svých představ (zřejmě nenajdete vlastnost tiskárny a tisku, která by se tímto programem nedala nastavit; dokonce můžete editovat vlastní „pattern" pro dithering). U programů „Office" série pak nastavíte „Ww Print Manager" jako výstupní tiskárnu.

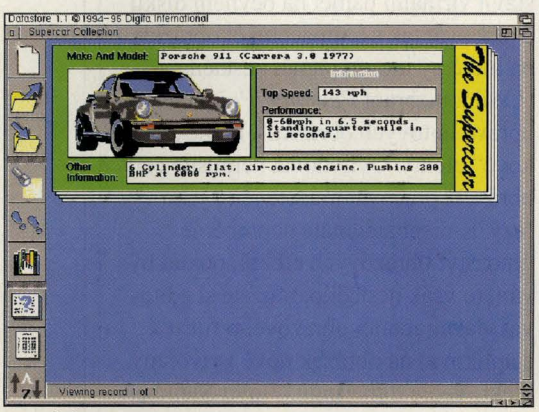
Databáze je pro *Datastore 1.1* nadnesené označení, ve skutečnosti jde o pouhou kartotéku. Většina uživatelů ji však ocení, protože databázové soubory se v ní vytvářejí snadno, rychle a s veškerým pohodlím současných programů. Žádným problémem není kombinace textu s grafikou a textové údaje můžete doplňovat libovolnými obrázky. Několik ukázkových kartoték je součástí instalace programu.

Užitečným pomocníkem pro toho, kdo má počítač v provozu každý den, bude určitě *Organiser 1.1*. Kalendář ve spojení se záznamníkem akcí, adresářem, telefonním seznamem... je v jeho podání interaktivní a pružný. S programem pracujete v podstatě jako s poznámkovým blokem - stránky však nehledáte, pouhým ťuknutím myši se diář „otočí" na správnou stránku automaticky. Program navíc umožní tisknout obálky podle adres v adresáři, dodávány jsou soubory např. s významnými historickými daty, předtištěné stránky třeba se seznamem nejvýznamnějších evropských hotelů aj. Nejdůležitější schopností programu však bezesporu je pracovat jako „komodita" a tak spravovat svůj čas na pozadí - nepřetržitě.

TurboCalc ve verzi 3.5 najde využití všude tam, kde potřebujete pracovat se spoustou čísel a výsledky vhodně prezentovat. Tento tabulkový kalkulátor nepotřebuje nijak zvlášť představovat. K jeho charakteristikám patří: vlastní „makrojazyk", velké množství vestavěných matematických i databázových funkcí, jednoduchá manipulace s daty technikou „drag and drop", do buněk lze vkládat nejen text, ale i obrázky, aj.

Amiga před odchodem z počítačové scény představovala špičku v oblasti počítačů určených pro domácnost. Díky skutečnému preemptivnímu multitaskingu, jednoduchému ovládání (z hlediska uživatele), autokonfiguraci periferií a dalším vlastnostem zpřístupňujícím techniku člověku (a ne naopak) má šanci stát se znovu domácí počítačovou hvězdou - a v tomto startu do „nebe" jí dodávaný software může značnou měrou pomoci. Ovšem v Čechách na růžích ustláno mít nebude. Chybějící české lokalizace programů se mohou stát nepřekonatelnou překážkou pro mnoho potenciálních uživatelů, kteří sáhnou raději hlouběji do kapsy a pořídí si počítač na jiné platformě, přestože Amiga by za podstatně nižší cenu zákazníkovým požadavkům vyhověla minimálně stejně dobře.

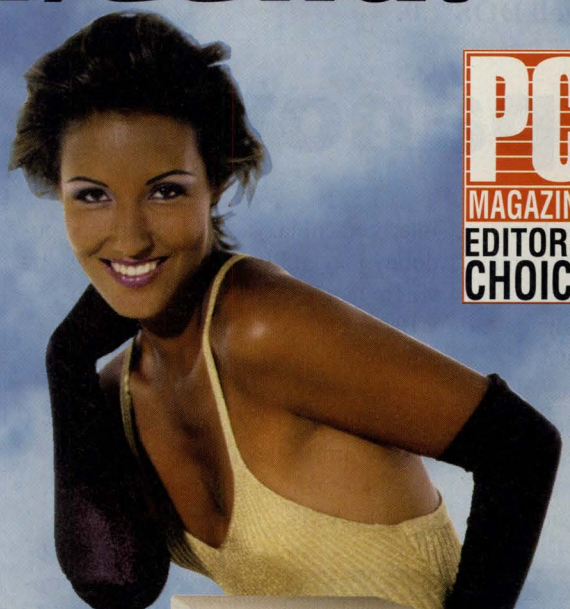
DORAmagic



Databáze Datastore 1.1.

ESCOM EXTRA speciál

Fantastický poměr výkon/cena.



PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

ESCOM CLUB
ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

Při nákupu počítače ESCOM se můžete stát členem ESCOM Clubu.

Členem klubu se můžete stát, pokud zakoupíte v kterékoliv filiálce ESCOM OFFICE počítač a vyplníte přihlášku. Co tím získáte?

- Kartu ESCOM Club, která Vám zajistí slevu na nákup jakéhokoliv zboží ve všech ESCOM OFFICE ve výši 4% z prodejní ceny po dobu platnosti karty, tj. 1 roku.
- Přístup do BBS ESCOM Clubu
- Možnost účasti na akcích a soutěžích, které budou pro členy pořádány. Mimořádná cena - Windows 95 UPG CZ: 2.600,- (platí pouze pro držitele karty ESCOM Club).

ESCOM PRIMO P-75 a P-100

KONFIGURACE

Provedení	Minitower
Procesor	Intel Pentium ®
Frekvence	75/100 MHz
Sběrnice	PCI
Paměť	8MB RAM
Cache	-/256 kB
Pevný disk	850MB/1GB
FDD	3,5", 1,44 MB
Graf. karta	PCI 1MB DRAM
Klávesnice	US/CZ
Monitor	14", MPRII, NI
Záruka	2 roky na počítač

SOFTWARE

Windows 95 PAN EURO
nebo MS DOS 6.22
a MS Windows f. Workgroups,
MS Works 3.0,
MS Entertainment Pack,
MS Scenes Undersea,
Corel Draw 4.0,
AVG - antivirus
602 pro PC - SW na zkoušku
ABRA Classic - testovací verze jednoduchého a podvojného účetnictví

MT P-75/8/850MB
37.998,-
s DPH: 46.358,-

MT P-100/8/1GB
45.998,-
s DPH: 56.118,-

Designed for Microsoft® Windows®95

120 00 PRAHA 2, Bělehradská 104, tel.: 02/250 873, fax:250 770, **130 00 PRAHA 3,** Seifertova 27, tel./fax: 02/272 280, 272 274, 274 779, **150 00 PRAHA 5,** Nádražní 96/50, tel./fax: 02/538 275, **160 00 PRAHA 6,** Čs. armády 34, tel./fax: 02/312 17 33, **170 00 PRAHA 7,** Plynární 33, tel./fax: 02/800 091, **180 00 PRAHA 8,** Sokolovská 41, tel./fax: 02/232 01 08, 02/248 164 47-8, **301 00 PLZEŇ,** Smetanovy sady 11, tel./fax: 019/224 838, 227 081, **360 01 KARLOVY VARY,** Jaltská 9, tel./fax: 017/236 77, **370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE,** Hroznová 26, tel./fax: 038/566 72, **400 01 ÚSTÍ n. LABEM,** Mírové nám. 37, tel./fax: 047/520 96 34, **434 11 MOST,** Lipová 807/14, tel./fax: 035/256 61, 242 84, **460 00 LIBEREC,** Malá Moskevská 51, tel./fax: 048/247 04, **500 02 HRADEC KRÁLOVÉ,** Špitálská 182, tel./fax: 049/277 91, 278 65, **513 01 SEMILY,** Komenského nám. 143, tel./fax: 0431/4574, **530 02 PARDUBICE,** Sv.Anežky České 121, tel./fax: 040/516 214, 515 589, 517 585, **586 01 JIHLAVA,** Masarykovo nám. 9, tel./fax: 066/7310432-3, **591 01 ŽĎÁR n. SÁZAVOU,** Nádražní 26, tel./fax: 0616/267 59, **602 00 BRNO,** Lidická 40, tel./fax: 05/4521 5609, **602 00 BRNO,** Orlí 6, tel./fax: 05/422 13 495, **701 00 OSTRAVA,** Sokolská 28, tel./fax: 069/628 43 12, 223 561, **746 01 OPAVA,** Praskova 1, tel./fax: 0653/210 188, **750 00 PŘEROV,** Žerotínovo nám. 29, tel./fax: 0641/510 59, **760 00 ZLÍN,** nám. T.G.Masaryka 4349, tel./fax: 067/852 27 03, 339 79, **772 00 OLOMOUC,** Ostružnická 42, tel./fax: 068/522 60 03

ESCOM MAIL - velkoobchod: Lidická 40, Brno 602 00, tel.: 05 / 45 21 56 12-4, 45 21 56 05, fax: 05 / 45 21 56 13, 45 21 38 39

intel inside
pentium PROCESSOR

Intel Inside, Pentium a Intel DX4 jsou registrované známky firmy Intel.

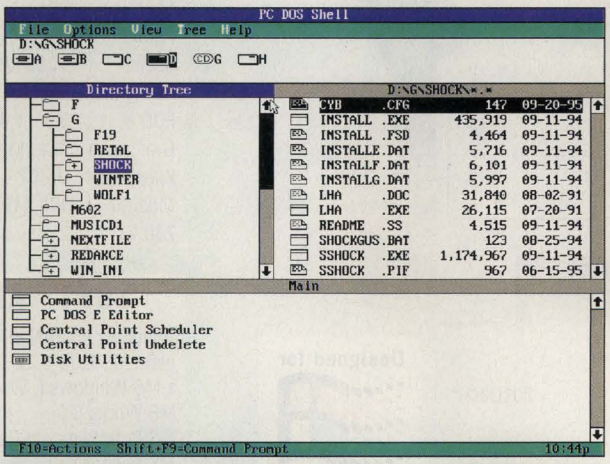
Operační systémy

PC-DOS 7.0

Před několika lety způsobila firma Digital Research se svým operačním systémem DR-DOS 6.0 převrat na PC trhu. Tehdy „všemohoucí" MS-DOS ztratil pověst pokrokového systému a získal poprvé nepříjemnou konkurenci. MS-DOS 6.20 sice dokázal srovnat krok s DR-DOS 6.0, ale mezitím firma Novell odkoupila Digital Research, aby v roce 1994 přešla do útoku s novým systémem Novell DOS 7.0.

Nový panovník

Ve stejném roce se však do bitvy zapojila další světoznámá firma. Po vypršení licenční smlouvy s Microsoftem totiž IBM uvedla na trh PC-DOS 6.3, jenž také v některých aspektech překonal zmíněnou verzi MS-DOS. A během jednoho roku došlo samozřejmě k dalším změnám. Zatímco Microsoft prosadil na trhu MS-DOS 6.22, IBM se na své dítko podívala kritickým zrakem a počátkem roku 1995 všem nabídla PC-DOS 7. Když jsem začal psát tento příspěvek, pobýval PC-DOS 7 na mém disku už téměř 4 měsíce.



PC-DOS nabízí prakticky identický DOS shell, s jakým se setkávají uživatelé MS-DOS 6.x.

Nové vlastnosti

Vedle kompresního programu Stacker 4.0, jemuž je věnována celá další kapitola, je jednou z významných novinek PC-DOS zabudování programovacího jazyka REXX. Jazyk REXX (RE-structured eXtended eXecutor) představuje velmi výkonný procedurální interpretační jazyk, jenž je funkčně podobný jazyku PL/1. Programuje se v něm téměř stejně jednoduše jako v Basicu. REXX je jeden z prvních 32bitových jazyků, které splňují definici SAA (System Application Architecture) firmy IBM. Dnes je tento vývojový prostředek dostupný na několika různých platformách (OS/2, OS/400, VM).

Jazyk REXX je lepším vývojovým nástrojem než QBASIC z MS-DOS 6.x, protože jeho implementace v PC-DOS je téměř shodná s prostředím OS/2 Warp. Díky tomu je možné v PC-DOS 7 vytvářet jednoduché aplikace pro systém OS/2 Warp!

Další významnou novinkou je kvalitní systém nápovědy pro všechny příkazy PC-DOS i jazyka REXX. Systém nápovědy svou přehledností i propracovaností převyšuje nápovědu v MS-DOS 6.x. Pokud si potřebujete prohlédnout syntaxi příslušného DOS příkazu, stačí napsat **VIEW CMDREF.** Syntaxi příslušného REXX příkazu získáte, když napíšete **VIEW DOSREXX.** V prostředí OS/2 se používá stejný příkaz VIEW CMDREF k zobrazení syntaxe příkazů OS/2 a příkaz VIEW REXX k zobrazení syntaxe příkazů jazyka REXX. Rozsáhlým zlepšením prošel interní textový editor E: může teď nabídnout svým uživatelům služby, které jsou v této třídě editorů velmi luxusní. Pomocí klávesové zkratky CTRL+A umí přepínat až mezi 4 otevřenými soubory, umožňuje označenou část textu vymazat, zkopírovat, přemístit nebo rovnou vytisknout. Práci s editorem usnadňuje tvorba maker. Vůči předchozí verzi byla zlepšena podpora myši. Nový příkaz **BROWSE** přinutí editor E, aby zvolený soubor otevřel pouze pro čtení. Přímo v editoru lze provádět výpočty s čísly v desítkové, binární, oktalové či hexadecimální soustavě. Všechny parametry editoru můžeme nyní snadno upravovat v inicializačním souboru E.INI apod.

IBM Antivirus pro DOS poskytuje ochranu před nebezpečnými viry v prostředí DOS. Jeho ovládání je sice velmi jednoduché, ovšem několikrát mi při jeho spuštění ztuhl počítač, takže jediným řešením bylo tlačítko RESET. IBM Antivirus pro Windows s téměř identickým ovládáním funguje dobře. Potěšila mě také existence souboru C: \DOS\VIRINFO.LST: obsahuje podrobný popis většiny virů detekovaných IBM Antivirem.

Program **File Update** bude zřejmě zajímat hlavně uživatele přenosných počítačů. FILEUP sleduje všechny soubory, s nimiž střídavě pracujete na různých počítačích, a postará se, abyste měli vždy připravenu poslední verzi dokumentu. Nový příkaz **ACALC** umí vypočítat téměř libovolný matematický výraz v desítkovém, binárním, oktalovém či hexadecimálním systému. Podporuje základní matematické funkce, trigonometrické funkce COS (x), SIN (x), TAN (x) a operace s jednotlivými bity. Šikovný je **QCONFIG,** který na obrazovku či do souboru vypíše přesný seznam všech hardwarových komponent.

Ojedinělou vlastností PC-DOS 7 je podpora karet **PCMCIA.**

Komfortní komprimace disků

Od chvíle, kdy se objevil MS-DOS 6.0, který převzal strategii DR-DOS a nabídl všem první verzi programu DoubleSpace, máme možnost získat s nákupem nové verze systému DOS utilitu na komprimaci disků. Problémem bylo, že právě „nový" Double-

Space trpěl řadou dětských nemocí, jež se sice podařilo částečně vyřešit v MS-DOS 6.20, ale vzápětí přišla žaloba od společnosti Stac.

Microsoft vyvinul komprimační program DriveSpace, ale mezitím firma Stac prodala licenci na Stacker 3.12 Novellu pro jeho systém Novell DOS 7.0.

Zatímco PC-DOS 6.1 neobsahoval žádný kompresní program a PC-DOS 6.3 používal nepříliš výkonný SuperStor/DS, nový PC-DOS nabízí technologii komprese dat v reálném čase v podobě Stackeru 4.0. Hlavním trumfem Stackeru 4.0 oproti ostatním komprimačním programům je nový postup alokace diskového prostoru. V běžných komprimačních programech se komprimovaný cluster ukládá do kompaktního počtu sektorů. Nový Stacker však umí použít i částečně zaplněný sektor a sdílet ho s více komprimovanými clustery.

Na rozdíl od svého předchůdce (Stackeru 3.12) má Stacker 4.0 bezpečnější datovou základnu, protože používá režim DPMS (DOS Protected Mode Services) umožňující úspěšně se bránit před neoprávněnými zásahy jiných programů. Problémy s diskem se Stacker snaží vyřešit okamžitě. A pokud se mu to v daném okamžiku nepodaří, zablokuje komprimovaný disk proti zápisu, takže zabrání případné ztrátě dat. K běžné opravě potom slouží příkaz **CHECK**.

Funkce **AutoSave** v určeném časovém intervalu ukládá záložní kopii systémových oblastí komprimovaného disku na bezpečné místo na původním fyzickém disku. A navíc má uživatel možnost omezit přístup na komprimované disky příkazem **PASSWD,** jímž nastaví své heslo. Příkaz **REPORT** vypíše zprávu o celkové komprimaci disku i jednotlivých typů souborů. Optimalizační program **SDEFRAG** srovnává fragmentované části disku (obdoba Norton Speedisku).

Povel **SDIR** je rozšířenou variantou příkazu DIR, **TUNER** slouží k nastavení poměru mezi úrovní komprimace a rychlostí. **UNCOMP** dekomprimuje disky. Uživatel si však musí pečlivě ověřit, má-li pro všechny programy dostatečné místo na původní velikosti disku.

Popis

PC-DOS 7.0

Operační systém pro IBM PC kompatibilní.
Hardwarové nároky: IBM PC, alespoň 6 MB volné diskové kapacity.
Výrobce/zapůjčil: IBM.
Cena: 2490 bez DPH, upgrade z jakéhokoliv systému DOS 1546 Kč bez DPH.

Práce s komprimovanými výměnnými médii (Bernoulliho disky či normální diskety) je velmi pohodlná. Stačí prostě zvolit komprimaci Bernoulliho disku a hned máte k dispozici místo původních 150 MB celých 300 MB (předpokládaný reálný poměr 2:1). Když komprimovaný disk či disketu vyndáte z mechaniky, fungují všechny ostatní disky normálně. Pokud zasunete disk(etu) zpět, při prvním čtení se komprimovaný disk(eta) automaticky aktivuje, takže se o nic nemusíte starat.

Nedostatkem Stackeru 4.0 je velmi zdlouhavá činnost většiny údržbových programů; zato alespoň nevyžadují od uživatele příliš mnoho pozornosti.

Správa paměti

To je dnes velmi podstatná věc. PC-DOS 7 v této oblasti nabízí dva zajímavé programy, **RAMSETUP** a **RAMBOOST**. Ostřílený uživatel je nepochybně zná z PC-DOS 6.3. RAMSETUP instaluje RAMBOOST do CONFIG.SYS a předá mu řízení. RAMBOOST nahrazuje MemMaker poněkud inteligentnějším způsobem - je aktivní při každém zapnutí počítače a přímo umístí do paměti všechny rezidenty tak, aby ani 1 KB nepřišel vniveč. Díky tomu se příkazy DEVICEHIGH a LOADHIGH stávají zbytečnými a jsou odstraněny z konfiguračních souborů. Program pracuje ve dvou průchodech. Nejdříve si vyzkouší vhodnou kombinaci a potom ji použije. V případě problémů můžeme využívat toho, že RAMBOOST čeká při spuštění 3 sekundy. Jestliže během této doby stiskneme klávesu „N“, nespustí se. V případě nouze lze použít při startu také kláves F5 a přeskočit CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT. Upravíme-li kterýkoliv ze souborů AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, RAMSETUP.INI či RAMBOOST.INI, RAMBOOST to okamžitě pozná a znovu najde vhodnou kombinaci. Při různých pokusech s nastavením paměti se mi ho podařilo přinutit k 625 KB volné konvenční paměti, což ve srovnání s verzí PC-DOS 6.3 (maximálně 610 KB volné paměti), s Novell DOS 7.0 (maximálně 626 KB volné paměti) a s MS-DOS 6.20 (maximálně 619 KB volné paměti) považuji za úspěch.

Programy z dílny PC Tools

Součástí systému je zálohovací program **Central Point Backup**, utility **Undelete**, **Data Monitor** a **Scheduler.** CP Backup podporuje i zálohování na páskové jednotky. Na páskách QIC 40/80 je podporován, kromě originálního formátu, i vlastní formát, zaručující větší bezpečnost. Zálohovací program CP Backup je doplněn rezidentním Schedulerem, který dovede spustit zálohování či jiné operace v předem stanovený čas.

Undelete společně s Data Monitorem umožňují obnovit soubor nebo adresář smazané omylem. Data Monitor je rezidentní program, jenž sleduje mazání souborů. Při smazání souboru zaznamená posloupnost clusterů, které patřily souboru (metoda „Delete Tracking“), nebo přemístí celý soubor do skrytého adresáře (metoda „Delete Sentry“). V obou případech se ovšem zvyšuje možnost budoucího obnovení utilitou UNDELETE.

Závěr

Na systému PC-DOS 7 je vidět pokrok. Za zradu svého MS-DOS dostanete odměnu v podobě mnoha kompletních utilit. Jedním z hlavním lákadel však je Stacker 4.0. PC-DOS 7 rovněž představuje ideální volbu pro uživatele systému OS/2 Warp, protože mohou lehce přenášet REXX programy a používat diskety ve formátu XDF. PC-DOS doporučuji všem uživatelům, kteří mají zájem zlepšit výkon svého počítače.

Michal Pohořelský

Vývojové prostředky

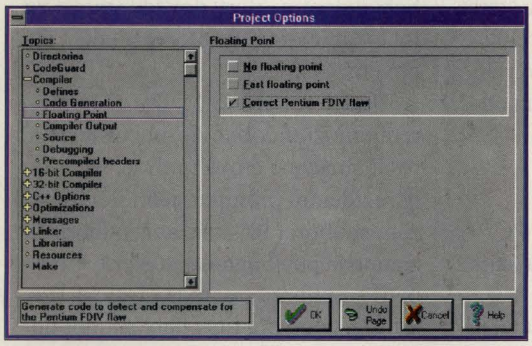
Borland C++ 4.51, CodeGuard

Pro programátory v jazyku C++ přinesla firma Borland v nedávné době dvě novinky. Jde zaprvé o nové verze překladače, Borland C++ 4.51 a 4.52, a zadruhé o CodeGuard 1.0, nový prostředek pro běhové ladění programů. Oba produkty spolu velmi úzce souvisí, a proto si o nich budeme povídat najednou.

Strážce kódu a nové BC++

Už od poloviny května tohoto roku se místo Borland C++ 4.5 dodává Borland C++ 4.51. Nejde o výraznou změnu, výrobce pouze odstranil některá drobná nedopatření a přidal několik drobných novinek (jinak by se číslo verze změnilo více než o setinku).

Hlavní novinky verze 4.51 lze podle oficiální zprávy shrnout do následujících bodů:



Když Pentium nedělí, BC++ za něj zaskočí.

❖ BC++ 4.51 obsahuje definitivní verzi knihovny Object Component Framework, která zpřístupňuje programátorům OLE 2.0. Nyní by měla podporovat využívání OLE ve Win32.
❖ BC++ 4.51 poskytuje možnost softwarově obejít známý problém Pentia s dělením.
❖ Byla poněkud vylepšena knihovna EasyWinu.
❖ S BC++ 4.51 se dodává několik her pro Windows i se zdrojovým textem - prý jako učební pomůcka.
❖ Byly opraveny některé z chyb, na něž si uživatelé stěžovali.

Jeden z nejdůležitějších rozdílů spočívá v tom, že - na rozdíl od předchozích verzí - Borland C++ 4.51 spolupracuje s CodeGuardem, novým borlandským ladicím nástrojem, o kterém se dozvíte v následujícím textu.

Dělení na Pentiu

Pokud víme, že náš program poběží na Pentiu, které chybuje při dělení, můžeme v BC++ 4.51 zařídit, aby program tuto chybu obešel. K tomu slouží nová volba v integrovaném prostředí, příp. nový přepínač, který lze uvést v příkazové řádce samostatného překladače.

Tyto volby vyvolají ve zdrojovém kódu místo instrukce FDIV funkci, která dělí - na rozdíl od Pentia - správně. Výsledný program je sice o něco pomalejší, zato však počítá správně.

Dědičné hříchy

O některých problémech, s nimiž se v borlandských překladačích jazyka C++ setkáváme, jsem se už zmiňoval - viz např. [1].

Ve srovnání s předchozí verzí nedošlo k žádné podstatné změně. Všechny chyby z předchozí verze, uvedené v [1], se opakují v téměř stejné podobě. Jediná změna, ovšem jen částečně k lepšímu, se týká příkladu se šablonami řadových funkcí. Překladač Borland C++ 4.51 totiž prostě zakazuje uvést prototyp šablonové funkce v těle jiné funkce.

To znamená, že následující konstrukci označí BC++ 4.51 za nesprávnou a ohlásí chybu - vícenásobnou deklaraci ‚min':

```
template <class T>
T min (T a, T b) {
return a<b? a: b;
}
int main () {
// Tento prototyp označí
// překladač za chybný
int max (int, int);
//...
return 0;
}
```

Ještě o setinu více

V úvodu jsem se zmiňoval i o Borland C++ 4.52. Tato verze by se měla objevit v nejbližších dnech a v době, kdy tento článek vyjde, by už měla být k dostání. Bude obsahovat finální verzi hlavičkových souborů pro Windows 95, ale jinak by se neměla lišit od verze 4.51.

Instalace

Instalace, nároky a dokumentace BC++ 4.51 se neliší od předchozí verze. Za zmínku stojí skutečnost, že pokud používáte CD instalaci, nemusíte při přechodu od BC++ 4.5 k BC++ 4.51 udělat nic jiného než založit do mechaniky nový disk. Uspořádání souborů na CD je totiž naprosto stejné jako v BC++ 4.5.

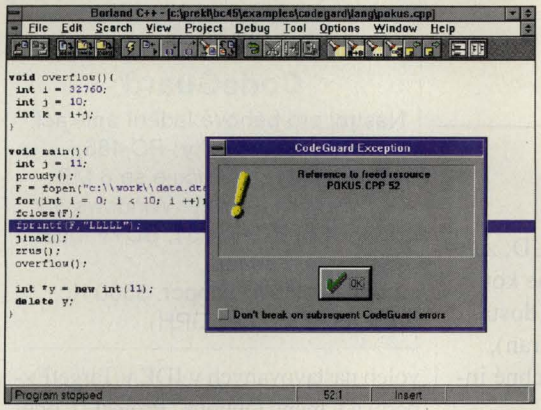
CodeGuard

CodeGuard, tedy hlídač kódu, je ladicí nástroj, který má usnadnit hledání některých záludných chyb v programech v C a C++. Jde především o nedopatření v práci s pamětí; CodeGuard je však schopen zachytit i některé další chyby.

CodeGuard spolupracuje s BC++ 4.5 nebo 4.51. Ve skutečnosti stačí mít jen BC++ 4.5, neboť na instalačním CD CodeGuardu jsou patche (záplaty), které vám ze „čtyřiapůlky" udělají verzi 4.51.

Jak strážce hlídá

CodeGuard 1.0 je nástroj pro běhové ladění aplikací pro 16bitová Windows - skutečných „wokenních" aplikací i aplikací založených na knihovně EasyWin. To znamená, že jej ve skutečnosti můžeme použít i pro ladění většiny dosovských aplikací. Programy, které chceme ladit pomocí CodeGuardu, musíme překládat ve velkém paměťovém modelu (pokud nemáte rádi české překlady, jde o model large).



Strážce kódu ve službě.

Jakmile CodeGuard narazí na chybu, zobrazí dialogové okno se zprávou. Pokud program ladíme v integrovaném prostředí (IDE), přejde v něm na řádku, na které k chybě došlo. Program pak můžeme dále krokovat.

Podrobné informace o chybě uloží CodeGuard do deníku (log) a zároveň je zobrazí v okně zpráv. Najdeme tu číslo řádku, kde k chybě došlo, výpis několika řádků zdrojového textu programu v okolí chyby, charakteristiku chyby a případně další informace.

Možnosti CodeGuardu jsou poměrně široké, třebaže některé běžné chyby zatím zachytit neumí.

Chyby při alokaci paměti

CodeGuard rozlišuje podle způsobu alokace pět druhů paměti. Jeden druh představuje paměť, s níž pracujeme pomocí funkcí malloc a free, jiný paměť alokovanou pomocí operátoru **new** a uvolňovanou pomocí **delete** atd. Každý z těchto druhů paměti můžeme sledovat zvlášť.

Jestliže nějakou oblast paměti alokujeme jako jeden druh a uvolníme jako jiný, ohlásí CodeGuard chybu. Jestliže například napíšeme

```
double *ud = new double [100];
//...
delete ud; // má být delete [] ud;
```

nebude CodeGuard souhlasit s použitím prostředků.

Dále nás CodeGuard upozorní, jestliže se pokusíme uvolnit paměť už jednou uvolněnou, nebo paměť, kterou jsme vůbec nealokovali (např. když se pokusíme uvolnit paměť, která leží v datovém segmentu nebo v zásobníku).

V takových případech najdeme v deníku nejen informaci o místě v programu, kde CodeGuard odhalil chybu, ale i o místech, kde jsme paměť alokovali a kde jsme ji později uvolnili.

Před ukončením programu také CodeGuard zkontroluje, zda jsme uvolnili všechnu alokovanou paměť. Pokud na nějakou zapomeneme, upozorní nás.

Co CodeGuard nezachytí

Některé časté chyby při přístupu do, paměti, např. překročení mezí polí nebo přístup do uvolněné paměti - CodeGuard nezachytí. Typický příklad:

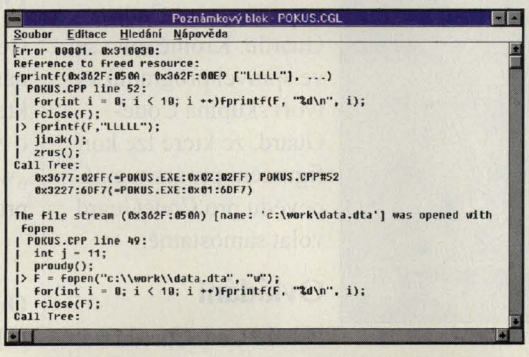
```
double *ud = new double [1000];
ud[2000] = 214; // překračujeme meze
delete [] ud;
ud[54] = 789; // pole už neexistuje
```

Chyby tohoto druhu obvykle CodeGuard nezjistí. Zachytí je pouze v případě, když vyvolají porušení ochrany paměti, tj. že dojde k výjimce procesoru.

Volání metod objektu, který neexistuje

CodeGuard dovede zjistit, že voláme metodu pro instanci, kterou jsme předtím zrušili. Dále uvádím schematický příklad takovéto chyby:

```
class Alfa{
public:
void metoda ();
};
void Fun () {
// vytvoříme dynamickou instanci
A * aa = new A;
//...
// zrušíme ji
delete aa;
//...
// a pak pro ni
// zavoláme metodu
aa -> metoda ();
}
```



Podrobnější informace najdeme v deníku.

Pokud si předepíšeme kontrolu těchto chyb, připojí CodeGuard ke všem metodám, které nejsou vložené (inline), prolog, v němž bude kontrolovat platnost skrytého parametru this (bude tedy kontrolovat, zda existuje instance, pro kterou danou metodu voláme).

Soubory

Pomocí CodeGuardu můžeme také snáze hledat chyby, kterých se dopustíme při práci se soubory. Jestliže se např. pokusíme zapsat data do uzavřeného souboru, dozvíme se nejen číslo řádku, kde k chybě došlo, ale i číslo řádku, na kterém jsme soubor předtím otevřeli a pak uzavřeli.

Přitom můžeme zvlášť sledovat soubory, s nimiž pracujeme pomocí ukazatele na struturu FILE, zvlášť soubory, se kterými zacházíme pomocí identifikačních čísel (handle), a zvlášť adresáře.

Bohužel však CodeGuard nezachytí podobné chyby v případě objektových datových proudů v C++. Např. konstrukce

```
#include <fstream.h>
void proudy () {
fstream FF ("data.dta", ios: out);
for (int i = 1; i < 10; i++) FF << i <<
endl;
FF.close ();
FF << "ahoj";
}
```

ve které zapisujeme do uzavřeného souboru, projde bez povšimnutí.

Dynamické knihovny

Pokud se nám stane, že knihovnu odpojíme a pak se z ní pokusíme volat nějakou funkci, nabídne nám CodeGuard informace o tom, kde jsme knihovnu voláním funkce LoadLibrary připojili a kde jsme ji pomocí funkce FreeLibrary odpojili.

Výjimky procesoru

CodeGuard je s to „odchytit" standardní výjimky procesoru, jako je porušení ochrany paměti, dělení nulou apod. V takovém případě ponechá věcem volný průběh, tj. nemění standardní chování přeloženého programu, pouze o vzniklé výjimce informuje prostřednictvím dialogo-

Vývojové prostředky

Borland C++ 4.51, CodeGuard

vého okna a informace zapíše do deníku.

Funkce

Užitečná je i možnost testovat správnost parametrů při volání více než 250 knihovních funkcí. Jde jak o funkce z dosovské knihovny, které lze používat v programech založených na EasyWinu, tak i o některé funkce z Windows API.

Popis

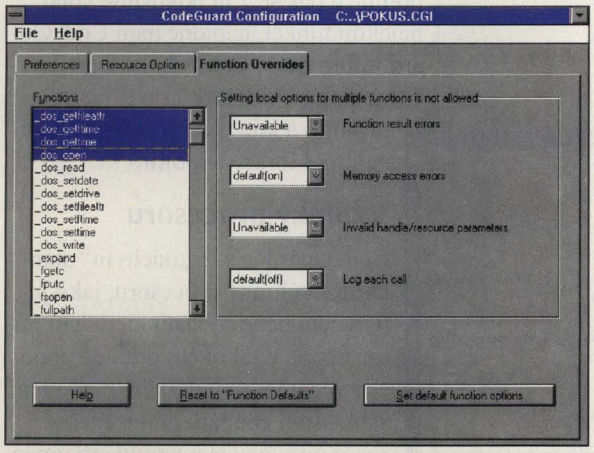
Borland C++ 4.51

Programovací nástroj funkční v prostředí Windows.
Hardwarové nároky: PC 486, 4 MB RAM (doporučuje se min. 8 MB).
Softwarové nároky: Windows 3.x.
Výrobce: Borland.
Cena: CD verze 8750 Kč, disketová verze 10 500 Kč (bez DPH).

Pro každou z těchto funkcí můžeme předepsat testování vrácené hodnoty, zjišťování chyb při přístupu do paměti a testování hodnot parametrů, které zadávají ukazatele, soubory apod. Implicitně jsou testy nastaveny pro všechny sledované funkce.

Tak můžeme např. zachytit chyby, které vzniknou tím, že se pokusíme do znakového pole kopírovat pomocí funkce strcpy řetězec, který se do něj nevejde.

Kromě toho dovede CodeGuard vést evidenci volání těchto funkcí. V takovém případě CodeGuard považuje každé volání za chybu, ohlásí je a zapíše do deníku.



Na těchto kartách předepíšeme, co má strážce kódu hlídat.

Instalace

CodeGuard 1.0 se dodává na CD; za zvláštní poplatek si jej můžeme koupit i na disketách. Spolu s CD dostaneme jeden útlý manuál (38 stran), v němž najdeme všechny potřebné informace.

Hardwarové i softwarové nároky CodeGuardu jsou stejné jako nároky BC++ 4.51. Navíc potřebujeme kolem 10 MB volného prostoru na pevném disku - a samozřejmě instalovaný BC++ 4.5, 4.51 nebo 4.52. CodeGuard je sice schopen spolupracovat pouze s verzí 4.51 nebo 4.52, na instalačním CD jsou však záplaty (patche), které z BC++ 4.5 udělají BC++ 4.51.

Instalace probíhala naprosto bez problémů. Instalační program si prohlédne disk, najde si instalaci BC++ a podle její konfigurace nabídne volby pro instalaci CodeGuardu. Jakmile je potvrdíme, postará se o vše ostatní sám.

CodeGuard ovšem bezpodmínečně vyžaduje instalaci BC++ na pevném disku. Nelze jej použít ve spojení s CD instalací, neboť mění některé soubory (IDE, knihovny). Poznamenejme, že po instalaci CodeGuardu se IDE i samostatný překladač hlásí jako BC++ 4.53.

Po instalaci se v některých dialogových oknech programového prostředí BC++ objeví nové volby, které umožňují předepsat, zda a jak chceme v přeloženém programu CodeGuard použít. V menu Tools přibude možnost volat konfigurační program CodeGuardu. Kromě toho se ve správci programů vytvoří skupina CodeGuard, ze které lze konfigurační program a nápovědu pro CodeGuard volat samostatně.

Ovládání

Použití CodeGuardu řídíme v prostředí pomocí

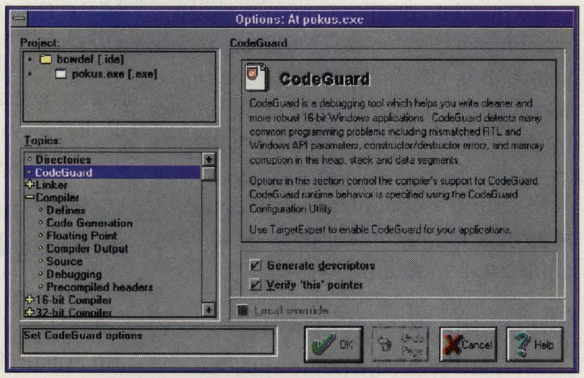
Popis

CodeGuard

Nástroj pro běhové ladění aplikací.
Hardwarové nároky: PC 486, 4 MB RAM (doporučuje se 8 MB).
Softwarové nároky: Windows 3.x, BC++ 4.5, BC++ 4.51, BC++ 4.52.
Výrobce: Borland.
Cena: do 30.11. dopor. 3500 Kč, pak 4900 Kč (bez DPH).

voleb nastavovaných v IDE v TargetExpertu a v menu Options | Project | CodeGuard. Překládáme-li program samostatným překladačem, použijeme nové přepínače, zadávané v příkazové řádce. Tyto volby určují, zda chceme CodeGuard vůbec použít, a pokud ano, v jakém rozsahu.

Co a jak má CodeGuard dělat za běhu programu, to určujeme pomocí



Jak jej použít?

konfigurační utility. V dialogovém okně nastavíme, jak má zacházet s kterou funkcí, které prostředky sledovat a které nikoli apod. Tato utilita dovoluje pro některý běh programu CodeGuard i úplně vypnout (ovšem i tak bude program o něco pomalejší než program přeložený bez CodeGuardu).

Konfigurační utilita vytvoří konfigurační soubor - textový soubor, z něhož si CodeGuard čte za běhu programu potřebné údaje. Tento soubor se vytváří pro každý projekt zvlášť.

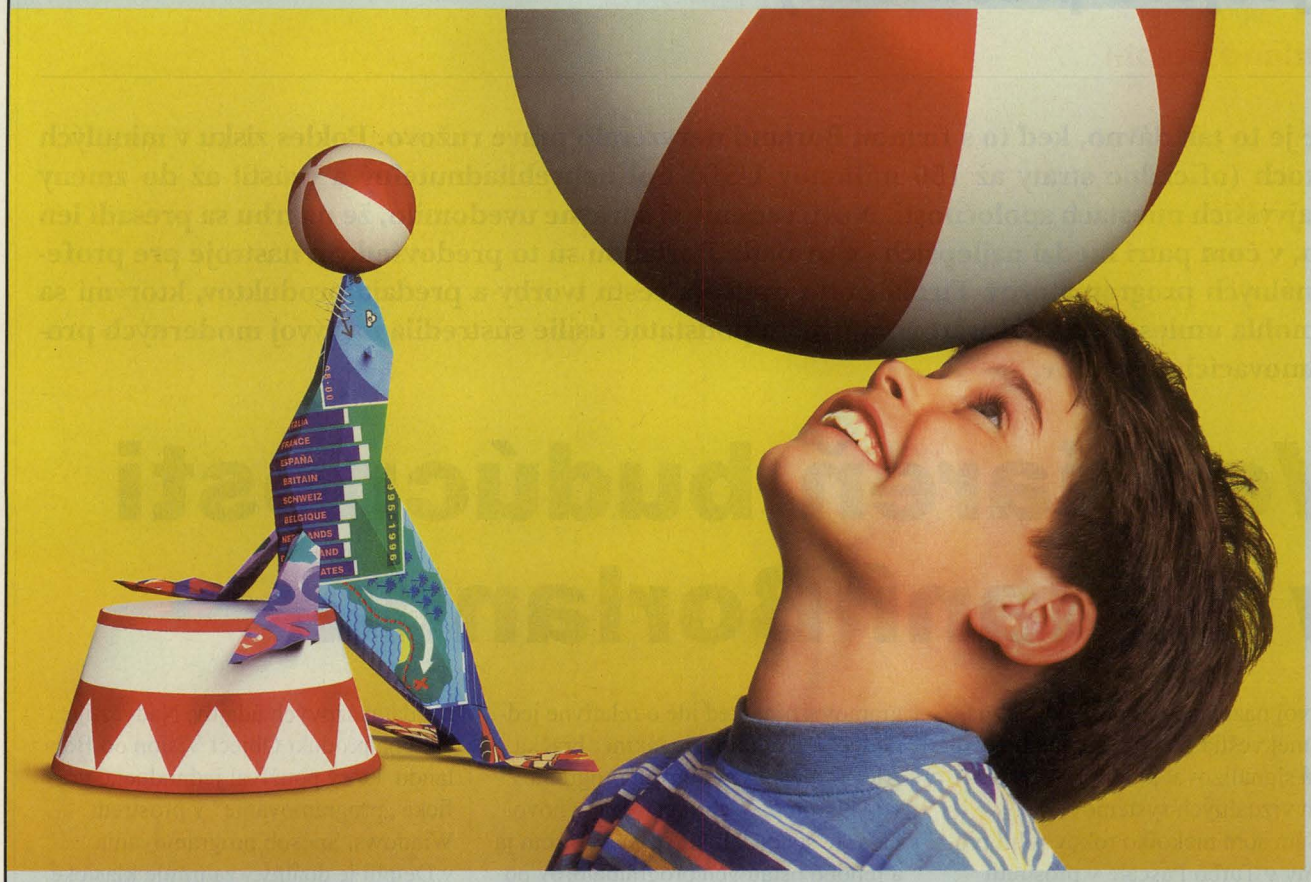
Dojem

CodeGuard je bezpochyby užitečný nástroj. Najde řadu záludných chyb, které překladač neohlásí, neboť nejde o porušení syntaxe jazyka. Při ladění „wokenních" programů může určitě prokázat platné služby.

Miroslav Virius

Odkazy

[1] Virius, M.: Něco je jinak 4.5, Chip 4/1995, str. 176.



Pro vaše děti bude škola hrou s novými tiskárnami HP DeskJet 600 a 660C.

Donutit děti k učení je často problém, jestliže se vám nepodaří vzbudit jejich zájem. Zábavu si užijí a současně sei něco naučí při vytváření barevných modelů a koláží z nádherných obrázků provázených textem vytištěným pomocí multimediálního vzdělávacího softwaru pro PC. Tiskárna HP DeskJet 600 tiskne barevně,

HP DeskJet 660C

HP DeskJet 600

jestliže ke standardní výbavě přikoupíte soupravu pro barevný tisk Colour Kit. Tiskárna HP DeskJet 660C má barevný tisk již vzákladním provedení. Pokud potřebujete tisknout ostrý černý text, pak HP technologie zvýšení rozlišovací schopnosti (RET) vám zajistí dokonalý výstup na jakýkoli typ papíru. Není třeba mít mimořádné technické nadání k tomu, abyste se naučili obsluhovat tyto tiskárny. Kterýkoli člen vaší rodiny se může rychle naučit používat srozumitelně řešené funkce tiskárny a díky technologii ColorSmart je i použití barev velmi snadné. Pokud chcete, aby si vaše děti užily zábavu a současně se něco naučily, pak tiskárny HP DeskJet 600 a HP DeskJet 660C představují to nejlepší, co jim můžete nabídnout.

Tiskárny HP.
Vždy pracují pro Vás.

HEWLETT® PACKARD

Vývojové prostriedky

Borland Delphi

Nie je to tak dávno, keď to s firmou Borland nevyzeralo práve ružovo. Pokles zisku v minulých rokoch (oficiálne straty až 150 miliónov USD) bol neprehliadnuteľný a vyústil až do zmeny v najvyšších miestach spoločnosti. Nové vedenie si správne uvedomilo, že na trhu sa presadí len tým, v čom patrí medzi najlepších - v prípade Borlandu sú to predovšetkým nástroje pre profesionálnych programátorov. Firma preto opustila cestu tvorby a predaja produktov, ktorými sa nemohla umiestniť na softwarovom trhu, a podstatné úsilie sústredila na vývoj moderných programovacích systémov.

Veštiareň budúcnosti v podaní Borlandu

Svoj názov zdedil produkt od známej veštiarne v antickom Grécku a má signalizovať predobraz moderných vizuálnych systémov.

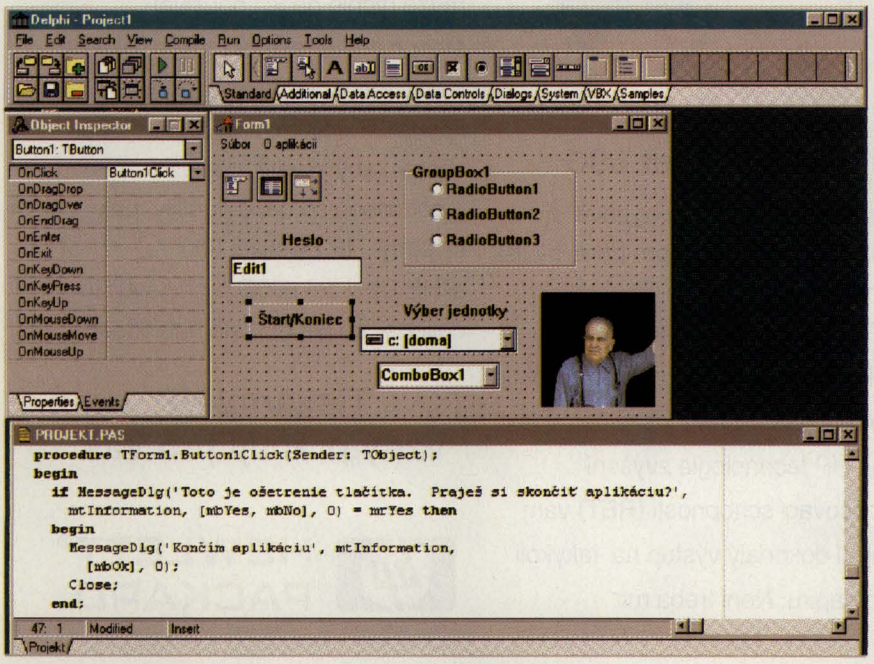
Sám som niekoľko rokov robil programy v Turbo Pascale v prostredí DOS. Keď som chcel začať programovať v prostredí Windows, kúpil som si v dobrej viere Turbo Pascal for Windows. Po prvých skúsenostiach s používaním tohto prostriedku som zistil, že úspešná tvorba programov pre toto prostredie vyžaduje asi tak trojmesačné štúdium prostredia. Kto má však toľko času na prípravu programov? Potom prišiel Visual Basic. Tvorba programov s ním, keď ide o relatívne jednoduché programy, je takmer hračka. Ale rýchlosť vytvorených programov vo veľkom počte prípadov nevyhovovala. Je snáď Delphi tým, na čo som ja a mnoho ostatných programátorov po prechode na programovanie v systéme Windows čakal?

Obecné charakteristiky Delphi

Celkove by sa produkt Delphi dal označiť ako akási vizuálna obdoba rozšíreného programovacieho jazyka Borland Pascal 7.0, pričom jeho hlavným uplatnením je predovšetkým spracovanie databázových údajov. Nadväzuje tak i na produkt Object Vision od Borlandu, ktorý používal jednoduché grafické „programovanie“ v prostredí Windows. Spôsob programovania v Delphi je duálny - zahrňuje klasické textové programovanie s vizuálnou tvorbou aplikácie, ako je Visual Basic.

Tento spôsob sa v Delphi označuje ako two-way programming. V súčasnosti nie je núdza o programovacie prostriedky pre tých, ktorí chcú (musia) programovať v prostredí Windows.

Sú to napr. Visual Basic a Visual C++ od Microsoftu, PowerBuilder od Powersoftu, SQL Windows od firmy Gupta, Borland C++, Borland Pascal 7.0 od Borlandu, CA-Realizer od Computer Associates atď. Má v takomto prostredí nový produkt vôbec šancu? Údaje o predaji, 1. miesto v súťaži Volba'95 a Krištálový disk z Invexu svedčia o tom, že rozhodne áno. Podľa môjho názoru je sila programu predovšetkým v tom, že Delphi predbieha svojich konkurentov vo výkonnosti, pretože pracuje ako skutočný prekladač do samostatne spustiteľných súborov .EXE a nie ako interpret príkazov (tzv. p-kód), ktorý obyčajne pre beh aplikácií vyžaduje nejaký run-time modul. Borland uvádza 10 až 20krát rýchlejší beh vytvorených programov ako v prípade konkurenčných produktov. Moje skúšky pri porovnaní rýchlosti behu konkrétnej databázovej aplikácie vo Visual Basicu 3.0 a Delphi síce toto číslo nepotvrdili (vyšiel mi



Vývojové prostredie Delphi a ošetrenie stlačenia tlačidla.

asi 2krát rýchlejší beh pri aplikácii vytvorenej v Delphi ako vo VB, pozri tab.), ale i tak je rýchlosť vysoká.

Prečo sa tieto čísla tak líšia? Súvisí to s tým, že každá aplikácia v systéme Windows spotrebuje veľkú časť strojového času volaním systémových služieb z prostredia Windows. V prípade databázovej aplikácie k tomu pristupuje navyše styk s databázou, ktorý takisto spotrebováva veľa času.

Skutočný kompilovaný kód tak v danom prípade tvorí malú časť všetkých volaní a dosiahne sa teda len menšie zrýchlenie, ako tvrdí Borland. Rýchlosť Delphi by sa viacej prejavila, keby šlo o nejakú aplikáciu s komplikovaným matematickým výpočtom. Pripomeňme ešte, že programy vytvorené v p-kóde sú výrazne kratšie (na veľkosť), než je tomu v prípade Delphi. Menej ako 300 KB na jednoduchý program v Delphi pravdepodobne nedosiahnete.

Ako bolo spomenuté, až doteraz bola proti väčšiemu používaniu nástrojov s vizuálnymi metódami tvorby tá skutočnosť, že ich výsledkom bol veľmi pomalý interpretovaný kód. Nebolo preto dosť dobre možné naplno využiť vysokú produktivitu, rýchlosť a pohodlnosť práce s vizuálnymi prostriedkami. Navyše každý čisto vizuálny prostriedok umožňuje ovplyvňovať len viacej či menej

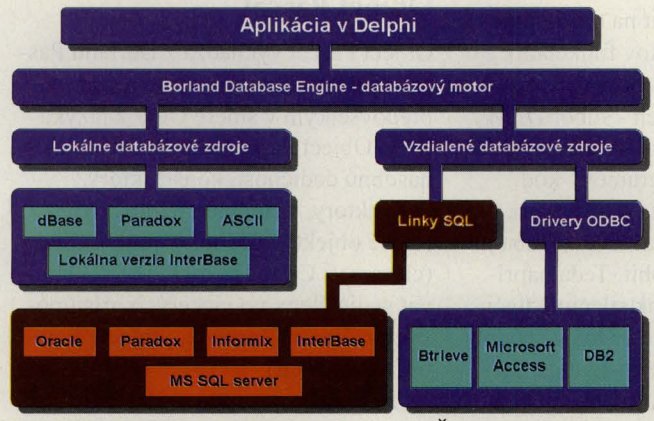
Popis

Borland Delphi

Vývojový nástroj pre tvorbu najmä databázových aplikácií v prostredí Windows 3.x, Windows NT a Windows 95 založený na Pascale.
Hardwarové požiadavky: počítač s procesorom 386 alebo lepším, 6 MB RAM pre verziu desktop, 8 MB pre verziu klient/server, 30 MB veľkosti voľného priestoru na pevnom disku pre verziu desktop, 50 MB pre verziu klient/server, mechanika CD-ROM (prípadne objednávka disketovej verzie).
Softwarové požiadavky: Windows 3.1, pre Delphi32 Windows 95.
Dodávateľ/program venoval: Borland Praha.
Cena (s DPH): pre desktop 16 160 Kč, pre klient/server 65 250 Kč. Ceny sa viažu len k 16bitovej verzii Delphi, pre 32bitovú verziu ceny zatiaľ neboli stanovené. Update z verzie 1.0 na 1.02 za 700 Kč.

kontrolu nad všetkými funkciami systému. Prínos Delphi spočíva v tom, že vyberá a kombinuje z oboch princípov to najlepšie.

Pomocou Delphi sa dajú vytvárať samostatne spustiteľné súbory EXE a knižnice DLL. Delphi podporuje OLE 2, multimediálne prvky a pod. Obsahuje zabudovaný plne grafický debugger s možnosťou definície podmienených krokov prerušenia a sledovanie hodnôt premenných. Na rozdiel od ostatných systémov od firmy Borland tu chýba profiler. Naproti tomu obsahuje Object Browser na prehliadanie hierarchie objektov, externé utility WinSight (sledovanie a trasovanie správ zo systému Windows) a WinSpector (analýza havárií aplikácie).

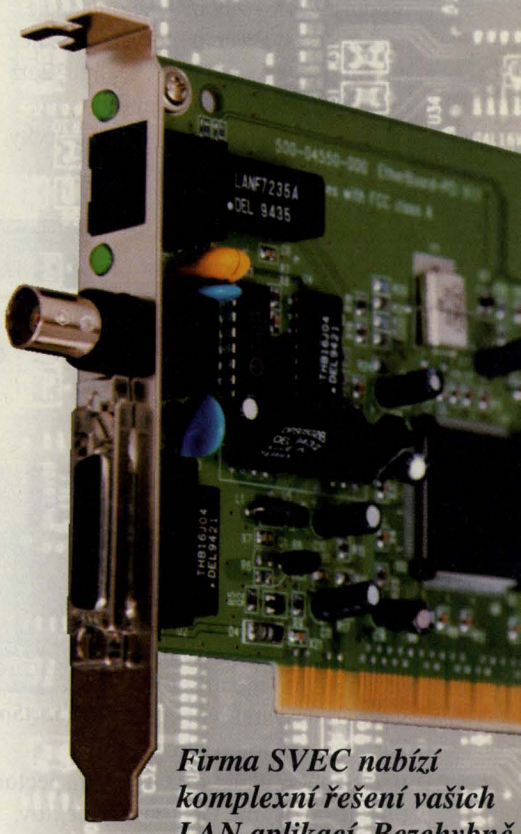


Napojenie Delphi na rozličné databázy. Červene sú zobrazené možnosti klient/server.

obmedzenú množinu funkcií z celého systému, nie však všetky. Preto skutoční programátori radšej siahli po síce náročnejších prostriedkoch (C++), ktoré však produkovali rýchly samostatne spustiteľný kód a navyše mali absolútnu

Delphi zabezpečuje čiastočnú spätnú kompatibilitu s programami vytvorený-

Řešení
je tady
než bys řekl
SVEC®



Firma SVEC nabízí komplexní řešení vašich LAN aplikací. Bezchybně pracující produkty SVEC splňují všechny průmyslové standardy a jsou 100% kompatibilní s nejvýznamějšími operačními systémy. Sortiment firmy SVEC uspokojí vaše požadavky od základních karet NE 2000 compatible až po modulární huby řady System 3000.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR
Aika

HAVLÍČKŮV BROD, Dobrovského 2366, tel. 0451/333, fax 0451/232 45
HRADEC KRÁLOVÉ, Máchova 659, tel. 262 23, tel/fax 049/248 30
NITRA, Cabajská cesta 25, tel. 087/52 95 84-6, tel/fax 087/56 62 61
PRAHA 8, V Holešovičkách 2, tel. 02/857 627 56, tel/fax 02/857 627 57
BRNO, Hudcova 78, 612 00 BRNO, tel. 05/4112 0303, fax 05/4112 0508
OSTRAVA - PŘÍVOZ, Rovná 20, tel. 069/21 62 51, tel/fax 069/21 61 85

Vývojové prostriedky

Borland Delphi

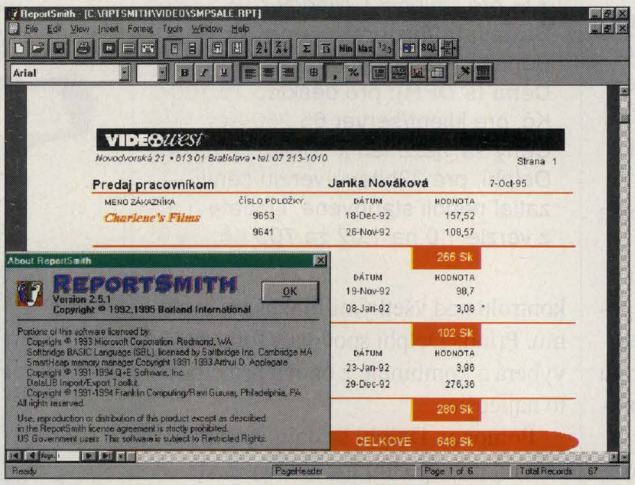
mi v Borland Pascale či Turbo Pascale. Tak vlastne ponúka znovupoužiteľnosť už raz vytvoreného kódu. Preto programátori nemusia začínať s Delphi „na zelenej lúke“, ale vo väčšine prípadov len prekompilujú svoje už staršie programy. Mechanizmus samostatných programových modulov (unitov) z jazyka Pascal je tu zachovaný. Navyše v 16bitovej verzii obsahuje systém napojenie na moduly VBX - zákaznícke ovládacie prvky Visual Basicu, ktorých existuje na trhu značné množstvo. Delphi32 už nepodporuje VBX, ale naproti tomu podporuje zákaznícke ovládacie prvky OLE, ktoré sa označujú ako OCX. OCX majú na rozdiel od modulov VBX v sebe zakomponovanú prenosnosť medzi 16 a 32bitovým prístupom a majú rad ďalších výhod.

Užívateľský interface

Keď som prvýkrát videl na obrazovke Delphi, domnieval som sa, že som spustil omylom novú verziu Visual Basicu. Svoj predobraz Delphi určite nezaprie. Skladá sa zo samostatných okien - okno menu spolu s programovateľným speedbarom a paletou nástrojov (Component Palette), Object Inspector pre nastavovanie vlastností objektov, Form Design Area pre tvorbu vizuálnych častí vytváraného programu a okna, kde je umiestnený programovací kód - Code Window. Programátor má pri práci dokonalý komfort, pretože vývojové prostredie môže obsahovať grafický debugger s možnosťou jednoduchého i užívateľského krokovania programu, okno pre prehliadanie hodnôt sledovaných premenných (Watch), okno pre zobrazenie zásobníka (Call Stack) a okno s nastavenými bodmi prerušenia programu (Break Window).

Pri vizuálnej tvorbe programu potom užívateľ postupuje tak, že z menu alebo ikony nástrojov vyberá vhodné komponenty a umiestňuje ich vo formulári. V okne Object Inspector v položke Properties sú uvedené bližšie vlastnosti jednotlivých objektov, ktoré je možné nastavovať (názov, veľkosť, viditeľnosť atď.). Ak si programátor zobrazí jednak okno formulára, jednak okno, v ktorom je pascalovský kód, má možnosť sledovať two-way spôsob práce na obrazovke. Po vložení vybraného komponentu (tlačidlo, tabuľka, atď.) do formulára Delphi automaticky pripíše zodpovedajúci kód do textovej podoby programu. A naopak. Ak definuje programátor nejaký (viditeľný) objekt v textovom režime, okamžite vznikne aj vo formulári.

Programátor sa teda nemusí starať o to, aby nevynechal deklaráciu objektov, alokoval zodpovedajúcu pamäť a nakoniec všetky korektne zrušil.



ReportSmith pri zobrazení výslednej zostavy.

Môže sa plne sústrediť na tvorivú prácu pri napĺňaní objektov funkciami. Obsah programu sa uchováva v dvoch samostatných súboroch - súbor DFM obsahuje image formuláru a súbor PAS obsahuje vlastný programový kód.

Objekty sú teda už vo formulári, aplikácii však treba dať život. Treba ju naučiť, čo má kedy robiť. Teda napríklad, čo sa má robiť, ak stlačíme tlačidlo OK. Object Inspector má v spodnej časti prepínač Properties-Events. Po prepnutí prepínača na Events môžeme nájsť a ošetriť udalosť, na ktorú bude daný objekt reagovať. Napríklad presun kurzoru na stanovenú pozíciu, stlačenie tlačidla myši či klávesu atď. Object Inspector v režime Events potom umožňuje vytvoriť hlavičky procedúr pre konkrétnu činnosť (napríklad reakcia na udalosť OnClick). Hlavička vytváranej procedúry sa samozrejme objaví aj v definícii triedy. Na základe nastavenia konkrétnej činnosti na túto udalosť sa programátor prepne do programovacieho režimu a tu v jazyku Object Pascal pokračuje v programovaní konkrétnej akcie, ktorá sa má vykonať po stlačení tlačidla. Zrušenie celej metódy prebehne podobne bezproblémovo ako pri jej vzniku. Stačí, ak tlačidlo vymažeme z formulára, a rovnako zmiznú aj príslušné programové riadky, ktoré sú určené pre tlačidlo.

Visual Component Library

Visual Component Library (VCL) je knižnica komponentov, ktoré môže užívateľ pri tvorbe vlastných programov využiť. Obsahuje množstvo štandardných prvkov, ako sú listboxy, rádiové tlačidlá, dialógové okná atď. Kľúčovou vlastnosťou VCL je jej otvorená architektúra a hierarchická štruktúra. VCL je vytvorená pomocou jazyka Object Pascal (podobne ako celé užívateľské prostredie Delphi).

V systéme Delphi je 80 komponentov. Pokiaľ treba, dá sa vytvoriť aj vlastný komponent, ktorý sa skompiluje do knižnice VCL.

Object Pascal

Object Pascal vychádza z Borland Pascalu 7.0, avšak má niektoré rozšírenia predovšetkým v smere OOP z jazyka C++. Object Pascal tak obsahuje viacnásobnú dedičnosť, konštruktory, deštruktory, virtuálne metódy, dynamické objekty, ale i nový pojem tried (classes) z C++. Triedy môžu deklarovať svoje členy vo viacerých prístupových režimoch (private, protected, public, published).

Tieto režimy ovplyvňujú viditeľnosť objektov z hľadiska programátora. Novým prvkom je aj programové ošetrenie výnimiek (try... except a try... finaly).

Databázové jadro BDE

Borland Delphi používa Borland Database Engine (BDE), teda akýsi databázový motor, ktorý sa stará o prístup obecných aplikačných programov k údajom

star MICRONICS

Ani den bez čárky.

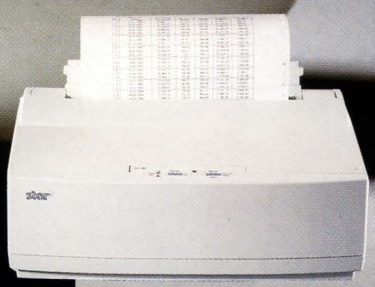
Firma **KONSIGNA** nabízí všem, kdo uvažují o koupi počítačové tiskárny, opravdovou „vánoční star".

Kompletní sortiment jehličkových, laserových a termotransferových tiskáren tradičního výrobce – japonské firmy **STAR** se stal synonymem pro standardně vysokou kvalitu, spolehlivost, všestranné použití a příznivý poměr cena/výkon.

Z nejnovější nabídky firmy **KONSIGNA** – výhradního distributora značky **STAR** v České republice – si jistě vyberou jak profesionálové s vysokými nároky a specifickými požadavky, tak i běžní uživatelé.

V právě probíhající akci se můžete buď přímo v sídle pražské centrály, nebo v celé síti poboček sami přesvědčit o tom, že dlouhodobá obliba tiskáren **STAR** rozhodně není věcí náhody.

LC 24-30
špičkové parametry
v kompaktním provedení



LC-90, LC-240
ideální poměr
cena/výkon

KONSIGNA®

Centrála Praha, Jana Růžičky 1165, 148 00 Praha 4, Tel.: 02/679 93 111 (recepce), 679 93 333 (hot line), Fax: 02/679 10 007, 679 10 008; **Pobočka Brno,** Cejl 11, 602 00 Brno, Tel.: 05/57 86 77, Tel./fax: 45 21 10 29; **Pobočka České Budějovice,** Pivovarská 12, 370 01 České Budějovice, Tel./fax: 038/605 80; **Pobočka Hradec Králové,** Pražská 590, 500 04 Hradec Králové, Tel./fax: 049/309 51; **Pobočka Ostrava,** Stodolní 4/851, 701 00 Ostrava 1, Tel./fax: 069/23 54 74; **Pobočka Ústí nad Labem,** Kramoly 39, 400 86 Ústí nad Labem, Tel./fax: 047/335 94; **Pobočka Plzeň,** Klatovská 88, 323 13 Plzeň, Tel./fax: 019/27 02 80; **Pobočka Olomouc,** tř. Svobody 45, 772 00 Olomouc, Tel.: 068/522 78 90, Tel./fax: 522 78 91

Předložíte-li tento kupon při návštěvě centrály nebo kterékoli z poboček firmy **KONSIGNA** ve dnech od 23. 11. do 23. 12. 1995, obdržíte veškeré zboží z naší nabídky za zvýhodněné ceny.

KONSIGNA®

Pohodlí světa v naší síti

NOVELL®

Novell NetWare je se svými více než 40 miliony uživatelů celosvětově vedoucí síťový operační systém. Více společností svěřuje síťové zpracování dat systému NetWare než všem ostatním operačním systémům dohromady. Dnes žádný jiný distribuovaný síťový operační systém nenabízí takovou šíři ani kvalitu služeb, jakou skýtá NetWare. Získání společnosti WordPerfect a skupiny Quattro Pro ze společnosti Borland přineslo firmě Novell odborné znalosti a technologii pro zajištění výkonných síťových aplikací.

V NetWare 4.1 jsou doplněny k již tak vynikajícímu operačnímu systému NetWare další podstatné novinky jako jsou NDS - nové utility poskytující větší přizpůsobivost a snadnější použití, zvýšené zabezpečení a sledování sítě, zlepšené směrování a podpora WAN, sdílení CD-ROM, úplná podpora počítačů Macintosh, integrované posílání zpráv NetWare 4.1 se prodává na základě počtu uživatelů. Existuje ve verzích pro 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500 a 1000 uživatelů. Tyto lze kombinovat, tak aby vyhovovaly potřebám dané sítě.

PerfectOffice 3.0 je další z rodiny programových "office" a jeho součástmi jsou textový editor WordPerfect 6.1, tabulkový procesor Quattro Pro 6.0, program pro tvorbu prezentační grafiky Presentations 3.0, klient pro elektronickou poštu GroupWise 4.1, prohlížeč tabulek a dokumentů Envoy 1.0 a program pro tvorbu formulářů databází InForms. Navíc je zde možnost jej zakoupit jako UpGrade a to jak z jakéhokoli produktu firmy WordPerfect, tak i z konkurenčních produktů. Navíc každý klient počítačové sítě NOVELL NetWare má právo na zakoupení PerfectOffice 3.0. jako UpGrade.

TH'system®
autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, **BRATISLAVA**, Vajnorská 142, tel.: 07 - 27 18 81, fax: 07 - 27 33 50
OSTRAVA, 28. října 86, tel.: 069 - 6107 111, fax: 069 - 611 37 42

nezávisle na ich zdrojoch (heterogénne, distribuované databázy). Delphi v podstate ponúka dve možnosti napojenia na databázy. V jednoduchých prípadoch je to súborová databáza (dBase, Paradox) a v zložitejších SQL-server, čo je prenositeľné aj na iné prostredia. Jednotlivé vlastnosti BDE sa nastavujú pomocou konfiguračnej utility.

Dve dodávané aplikácie systému Delphi sa odlišujú predovšetkým možnosťou spracovania databázových údajov. Základný balík (desktop) je určený predovšetkým pre prácu s lokálnymi údajmi dBase, Paradoxu, tabuľkami ASCII a InterBase, ktoré vie aj zakladať. Vzdialené databázy sa dajú pripájať pomocou štandardu ODBC. Možnosť vytvárať aplikácie, ktoré vedia komunikovať so servermi SQL, tu síce v obmedzenej miere je, ale profesionálny základ pre takéto použitie dáva až verzia klient/server. Táto verzia obsahuje predovšetkým SQL Link 2.5 a drivery na pripojenie sa k najznámejším serverom SQL (MS SQL Server, Interbase, Oracle, Informix, Sybase) vrátane licencie na neobmedzené šírenie aplikácií! Tiež sa dodávajú nástroje, ktoré zefektívňujú prácu s aplikáciami klient/server, napr. podpora tímovej práce (vyžaduje ďalší produkt Intersolv PVCS 5.2), ďalej sa dodáva zdrojový kód pre knižnice VCL, vizuálny nástroj na návrh databázových dotazov Visual Query Builder a ReportSmith vo verzii SQL.

ReportSmith 2.5

ReportSmith je nástroj pre prezentovanie spracovaných údajov. Umožňuje použiť už vytvorené šablóny vo forme zostavy a tak tvoriť formuláre, tabuľky a nálepky, pričom je možné všetko prispôsobiť tak, ako si praje užívateľ. Po vytvorení požadovanej výstupnej zostavy má potom programátor možnosť importovať ju do vytváranej aplikácie v Delphi ako jednu z komponentov VCL (TReport). Výhodou je to, že ako Delphi, tak aj ReportSmith pracuje so „živými" údajmi, a to v režime WYSIWYG. Pre formátovanie zostavy je pripravený na výber celý arzenál rámčekov, výplňových vzoriek, farieb, fontov atď.

Aj ReportSmith je celý vizuálny, užívateľ postupuje tak, že vyberie zdroj údajov a vhodnú šablónu, ktorú prípadne upraví. Okrem samotného zobrazenia údajov vie ReportSmith tieto údaje aj čiastočne predspracovať - filtrovať, vytvárať vypočítavané položky (súčty, priemery, maximá, minimá), tiež sa dajú zlúčiť údaje z viacerých databáz do jednej výstupnej zostavy.

Vo verzii klient/server sa dodáva ReportSmith vo verzii SQL, čo umožňuje jeho prístup aj k vzdialeným údajom. Aj v tomto prípade sa užívateľ zaobíde bez detailnej znalosti jazyka SQL predovšetkým preťažením myši s prenášaním údajov do zostavy. Aplikácie ReportSmith je možné neobmedzene šíriť v oboch verziách Delphi. Okrem spomínaných serverov obsahuje Report-

Vývojové prostriedky

Borland Delphi

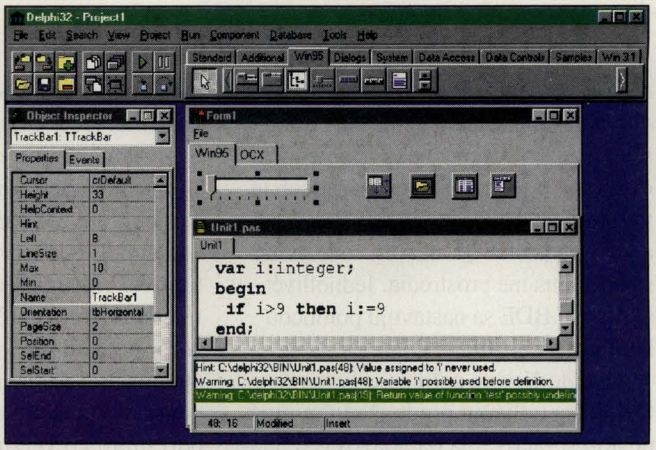
Smith napojenie aj na Ingres, DB2, Guptu a Teradata. ReportSmith sa dodáva aj samostatne spolu s runtime modulom, ktorý je určený na prezeranie a tlač výsledkov.

InterBase 4.0

Slúži pre vývoj a ladenie serverových aplikácií bez nutnosti on-line prístupov k SQL serveru.

Pomocou InterBase môžu programátori na jednej pracovnej stanici odladiť svoje aplikácie klient/server a tak minimalizovať náklady pri neskoršom skutočnom napojení na vzdialené databázy.

Navyše InterBase sa dá použiť nielen s Delphi, ale aj so všetkými s ODBC či IDAPI kompatibilnými aplikáciami (Excel, Paradox, PowerBuilder, Visual Basic) a servermi spĺňujúcimi normu SQL ANSI 92. Ovládač na ODBC sa dodáva zdarma a InterBase bez problémov pracuje so znakmi českej a slovenskej abecedy (napr. triedi). InterBase podporuje zložité údaje vrátane binárne veľkých objektov (tzv. BLOB - napr. obrázky) a pokročilé vlastnosti, ako sú spúšťače, ukladané procedúry atď. Tak získava databáza na svojej inteligencii, pretože neobsahuje len údaje, ale vie aj reagovať na definované požiadavky.



Delphi32 s novými komponentami a vylepšeným hlásením o dejoch v programe.

Delphi32

Pre túto recenziu som mal k dispozícii beta verziu 32bitovej varianty programu Delphi.

Delphi32 je produkt založený na optimalizovanom 32bitovom kompilátore spolu s 32bitovým databázovým motorom, určený pre prostredie Windows NT, Windows 95 a OS/2 Warp. Pomocou Delphi32 nie je možné vytvárať 16bitové aplikácie. Hardwarové požiadavky tohto programu sú totožné s odporúčanými požiadavkami systému Windows 95.

Borland už od začiatku uvádzal, že pod novou verziou Delphi sa budú dať použiť 16bitové aplikácie Delphi 1.x, a to len jednoduchou prekompiláciou. Testy ukázali, že vo väčšine prípadov tomu tak je, no nie v tom prípade, ak sa v starých programoch použila direk-

InnovACE
The Innovative Notebook Specialist
HyperBook 300
S unikátní numerickou klávesnicí.
Pohodlnná práce díky unikátní numerické klávesnici
CPU 486 nebo Pentium, HDD 260 MB až 1.3 GB, základní operační paměť 4 MB, rozšíření až na 40 MB, video RAM 512 kB až 2 MB DRAM, tracball, PCMCIA typ III, 2S/1P port, AKU NiCd/NiMH, display MONO/DSTN/TFT. Veškeré příslušenství v ceně.
Cena od 32.900,- Kč bez DPH
Informace o kompletním sortimentu přenosných počítačů na uvedených adresách:
Bližší informace u prodejců:
STRAKA
Náměstí 28. října 17
602 00 BRNO
tel.: 05 / 45 21 51 15
BASE s.r.o.
Prostřední 3435
760 01 ZLÍN
tel.: 067 / 32 310
INSEKO CS s.r.o.
Sv. Čecha 306
760 00 ZLÍN
tel.: 067 / 60 73 11
ELEN spol s r.o.
nám. T.G.M 2433
760 01 ZLÍN
tel.: 067 / 85 25 225
ProCad s.r.o.
Hudcova 78
612 00 BRNO
tel.: 05 / 41 12 08 40
LAN-PROJEKT
Boleslavova 9
140 00 PRAHA 4
tel.: 02 / 43 78 82
Plachého 17
301 26 PLZEŇ
tel.: 019 / 22 43 08
100 MEGA spol. s r.o.
Rokycanova 35
615 00 BRNO
tel.: 05 / 45 21 66 72
ComBIT computers
Musorgského 5
701 00 OSTRAVA 1
tel.: 069 / 61 16 956
leasing a prodej:
SLUVIS a.s.
Hlubinská 12/1385
702 00 OSTRAVA 1
tel.: 069 / 66 22 34 32
Dovoz a distribuce:
SMARTECH INTERNATIONAL
BRNO: Dobrovského 4, tel.: 05 / 41 32 11 27
PRAHA: Na Štěpnici 35, tel.: 02 / 82 12 15
BRATISLAVA: Partizánska 21, tel.: 07 / 53 13 759
NOTEBOOK
šitý na Míru

tíva inline assembler (resp. sa použili tie funkcie Windows API, ktoré sa vo Windows 95 menili). Malou zmenou je napr. zlúčenie unitov WinTypes a WinProcs do jedinej unity pod názvom Windows. Viditeľnou zmenou je ďalšie rozšírenie VCL v smere k plnému využitiu nových funkcií Windows 95 a zachovaní kompatibility s Windows 3.x.

Oproti predchádzajúcej verzii sa v Delphi32 pozornosť sústreďuje najmä na nárast výkonu aplikácií vytvorených v tomto jazyku ako i podporu nových funkcií, ktoré prinášajú nové 32bitové prostredia (celé API Windows 95 vrátane multithreadingu, MAPI, process bar, automatizácia OLE, prvky OCX atď.). Podľa firemných materiálov je nový optimalizovaný kompilátor o 30 % až 40 % rýchlejší ako predchádzajúca verzia. Medzi novými vlastnosťami Delphi pribudla aj podpora súborov .OBJ, takže sa dá realizovať zdieľanie programového kódu s programami v jazyku C. Prepracovaný je aj linker a vylepšené je konkrétnejšie hlásenie správ prípadne chýb po preklade kódu. Jednotlivé položky hlavného menu sú voči predchádzajúcej verzii zmenené, niekoľko nových položiek pribudlo.

Kompilátor obsahuje nové nastavenie jednotlivých volieb (napr. obsahuje aj voľbu „Pentium-safe FDIV“, čo je určené pre staršie Pentiá s chybou). Hlavné vylepšenia kompilátora postihujú optimalizáciu registrácie (niektoré premenné a parametre sa umiestňujú priamo do registrov, a teda sa redukuje čas potrebný na prístup k nim) spolu s elimináciou volania zásobníka. Ďalej kompilátor vyhodnocuje jednotlivé výrazy v programe a pokiaľ sa opakujú, vypočítava sa ich hodnota len raz, hoci v programe sú použité na rozličných miestach (spôsobené buď nepozornosťou programátora, alebo zámerným použitím pre lepšiu čitateľnosť programu). Podobné zlepšenia sa týkajú indexácie programových slučiek. Ak

ProCA s.r.o

Nabízí na počítače Brave Classic na výstavě PC SALON, konané 6.-9. 12. 1995

slevu až 50%

ProCA s.r.o.
Na Vinobraní 55, Praha 10
Tel: 02 / 76 94 12, 76 94 13
Fax: 02 / 76 94 10

PC SALON
Palác U Hybernů
Praha 1, Nám. Republiky

Využijte TUTY slevy !!!!!!!

Sleva nejméně 5% a nejvíce 50%. Zkuste svoje štěstí!

PREZENTACE - ŠKOLENÍ

Datové projektory

Pro obchodní prezentace náročné na kvalitu obrazu.

Kvalitní obraz, vynikající reprodukce barev
Rozlišení od 640 x 480 po 1280 x 1024
Videosignál v normách PAL, SECAM, NTSC
Kompaktní rozměry, nízká hmotnost

Bezdrátová polohovací zařízení

Umožňují ovládání počítače ve stejném rozsahu jako myš nebo trackball a dovolují volný pohyb přednášejícího po místnosti.

- NEJŠIRŠÍ NABÍDKA
- NEJLEPŠÍ SLUŽBY
- OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ

LCD projekční panely

Pro školení SW produktů s různými nároky na rozlišení.

Černobílé monochromatické, barevné pasivní i aktivní
Rozlišení od 640 x 480 po 1280 x 1024
Možnost promítání videosignálu, automatický setup
Dálkové ovládání s polohovacím zařízením

PRODEJ - PRONÁJEM

AV MEDIA komunikace obrazem

AV MEDIA s.r.o., Janáčkovo nábřeží 51, Praha 5
Tel.: 537 209, 537 279 Fax: 537 314

Vývojové prostriedky

Borland Delphi

kompilátor vyhodnotí premennú ako index slučky (napr. for pri použití polí), automaticky ju pretransformuje na ukazovateľ v pamäti, kedy je prístup k jednotlivým položkám polí kratší.

Z hľadiska novej správy pamäti a spôsobu adresovania v systéme Windows 95 sa už pre programátorov v Delphi32 nekladú klasické obmedzenia na veľkosť polí, reťazcov, záznamov a iných dátových štruktúr. Obmedzenia sú dané len systémovými zdrojmi. Delphi32 prichádza aj s novými typmi údajov. Sú to long strings, ktorých dĺžka je limitovaná len operačnou pamäťou, wide strings a wide characters, ktoré sú určené na tvorbu programov vo viacerých jazykových verziách. Variants majú schopnosť meniť typ údajov počas behu programu. Ďalšia podpora programátora vychádza z konkrétnejšieho hlásenia chýb, tvorby varovaní a odporúčaní pre lepšiu orientáciu programátora. Tak je možné presne získať hlásenie o bežných chybách (chýba bodkočiarka, úvodzovky atď.) ako i elimináciu nepoužitých, resp. nepriradených premenných.

Porovnanie rýchlostí rozličných programov

Pre porovnanie som vytvoril rovnaké aplikácie v jazyku Borland Pascal, Visual Basic, CA Realizer, SQL Windows Solo a Delphi (PowerBuilder nemám k dispozícii) a meral som dobu vykonania týchto programov v jednotlivých jazykoch.

Pre konkrétne testy boli vybrané dva príklady. Prvou aplikáciou bolo jednoduché sčítanie čísiel od 0 po 100 000 (čisto matematická aplikácia – príklad 1) a druhou bola aplikácia pre vyhľadanie konkrétnej adresy klienta z databázy a tvorba faktúry pre vybranú položku (príklad 2).

Porovnanie rýchlostí uvedených príkladov pri programovaní v jazyku Borland Pascal 7.0, Visual Basic 3.0, SQL Windows Solo 5.0, CA Realizer 2.0, Delphi 1.0 a Delphi32 prináša tabuľka.

Testy som realizoval na počítači s procesorom Intel 486 100 MHz, 16 MB pamäti RAM a videokartou Super VGA SPEA V7.

	Borland Pascal 7.0	Visual Basic 3.0	SQL Windows Solo 5.0	CA Realizer 2.0	Delphi 1.0 klient/server	Delphi32
Príklad 1	3	19	172	162	5	3
Príklad 2	35	52	83	103	28	19

Záver

Na rozdiel od niektorých ostatných produktov firmy Borland z poslednej doby je Delphi veľmi dobre odladený. Podľa môjho názoru ide o jeden z najlepších vývojových prostriedkov, aké sa dnes ponúkajú na trhu. Delphi je pre „tradičných" programátorov určite jeden z najľahších spôsobov prechodu od Pascalu na programovanie v systéme Windows. Tiež oceňujem celkové programátorské pohodlie pri súčasne vysokom výkone. Koncepcia BDE robí z Delphi nástroj, ktorý pokrýva celé spektrum databázových aplikácií od najjednoduchších súborových až po celopodnikové typu klient/server. Z hľadiska SQL pripojenia databáz je dôležitá aj prenosnosť aplikácií, a teda ochrana investícií firiem do budúcnosti. Výborná je ďalej schopnosť Delphi už pri návrhu pracovať so „živými" údajmi, teda je možné priebežne počas návrhu operovať s reálnymi údajmi a tak porovnávať skutočné a žiadané správanie vytváranej aplikácie. Výhoda a veľký úspech systému Delphi na trhu sa tak dá vysvetliť nie tým, že by priniesol niečo výrazne nové, ale tým, že prináša všetko, čo programátor potrebuje, v jedinom nástroji a k tomu perfektne zladené a spolupracujúce.

Naopak, ako nedostatočnú hodnotím tlačenú časť dokumentácie, ktorá na mňa pôsobí, mierne povedané, nedopracovaným dojmom. Chýba v nej detailný popis tried vrátane popisu stromov predkov a potomkov. Tento fakt si uvedomuje aj Borland, pretože po pripojení sa na príslušnú WWW stránku (http: \\www.borland.com, ale aj veľmi kvalitné informácie na http: \\sunsite.icm.edu.pl/delphi) je možné získať dodatočnú dokumentáciu napr. k VCL, bližšieho popisu jazyka Object Pascal atď. Podobne sú medzery aj v dodanej elektronickej nápovede. Jednoducho na programe ešte dosť vidieť, že ide o verziu 1.0. Na výstave INVEX prezentovala firma Borland verziu 1.02, ktorej vylepšenie sa okrem iného týkalo zlepšenia a dopracovania dokumentácie. Finálna verzia Delphi32 sa očakáva na konci roku 1995.

Ondrej Macko

ELKAN

výhradní distributor a VAR programu Mathematica americké firmy Wolfram Research

Mathematica

- vedoucí technický software pro výzkum a výuku byl Ministerstvem školství ČR doporučen pro střední a vysoké školy. Připojte se ke stovkám univerzit na celém světě a využijte této **speciální cenové nabídky** platné pro školství do 15. 12. 95.

10 licencí pro Windows, OS/2, Macintosh pro počítačovou učebnu za Kč 119.250,-
25 licencí pro Windows, OS/2, Macintosh za Kč 150.000,-
50 licencí pro Windows, OS/2, Macintosh za Kč 225.000,-
25 licencí pro Windows, OS/2, Macintosh + 10 licencí Mathematica pod UNIX za Kč 300.000,-
Cena základní verze Mathematica pod WINDOWS Kč 32.850,- (pro školy a AV Kč 26.850,-)

Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH. Vyžádejte si náš aktuální ceník

V Tůních 12, 120 00 Praha 2 tel.: 02/24 21 90 01 fax: 02/24 22 25 65
E - mail: vzak@elkan. anet. CZ

Borland

má něco pro každého, kdo vyvíjí aplikace; stačí si jen vybrat:

Svět Borland C++

Pro profesionály

Borland C++ 4.52 for Windows 3.1, NT/95 i DOS

Vše co potřebujete pro vývoj robustních 16- i 32-bitových aplikací včetně OLE 2.0 a Windows95 z jediného vývojového prostředí.

Borland C++ 4.52 & Database Tools

Kombinuje BC++ 4.5, Borland Database Engine 2.5 a SQL Links 2.5 pro vývoj databázových aplikací pro heterogenní prostředí.

PowerPack for DOS

Zvýší výkon, rychlost, dostupnost paměti BC++ aplikací pro DOS. Umožní vám psát 32-bitové aplikace pro DOS.

Borland C++ for OS/2 2.0

Pro tvorbu 32-bitových víceúlohových aplikací pro OS/2. NOVINKA: ObjectWindows pro Presentation Manager.

Přídavné produkty

POET for C++ ***NÍZKÁ CENA DO 30.11.***

Objektově orientovaný databázový vývojový systém pro Borland C++

CodeGuard pro Borland C++ 4.5 ***NÍZKÁ CENA DO 30.11.***

Automaticky lokalizuje chyby ovládaní paměti ve vašich aplikacích v C++.

Object Master pro C++

Zrychlí vývoj programů v C/C++ pomocí nástrojů pro účelnou správu zdrojových kódů.

ČESKY - lokalizóvaná dokumentace

Borland C++ 3.1 CZ pro DOS a Windows 3.1

Borland C++ 3.1 & Application Frameworks CZ

Pro začátečníky - velmi levně

Turbo C++ 3.0 for DOS i Turbo C++ 4.5 for Windows

Svět Delphi

Vývojové prostředí

Delphi for Windows ***KŘIŠŤÁLOVÝ DISK INVEX '95, VOLBA '95***

Číslo 1 na hitparádě vývojových nástrojů pro Windows, dnes ve verzi 1.02 s rozšířenou nápovědou, funkcemi a dokumentací. Produkt získal obě prestižní ceny veletrhu Invex '95 - Křišťálový disk i čtenářskou cenu Volba '95

Delphi Client/Server ***do 30.11. přidáme RAD Pack ZDARMA!***

Vše co potřebujete pro vývoj a šíření průmyslových aplikací client/server

RAD Pack for Delphi

Sada nástrojů pro zvýšení produktivity práce s Delphi. Obsahuje zdrojový kód VCL, Visual Solutions Pack, Turbo Debugger, Resource Workshop, Resource Expert a referenční příručku jazyka Object Pascal.

ForeHelp for Windows ***JEDINÝ NÁSTROJ SVÉHO DRUHU !***

Nástroj na tvorbu nápovědy pro veškeré aplikace Windows.

Delphi Link for Lotus NOTES

Nástroj pro vývoj aplikací pro Lotus NOTES v Delphi, dBASE a BC++.

Visual Solutions Pack

Sada ovladačů VBX pro okamžité vložení do vašich aplikací: databáze, spreadsheet, textprocesor a další.

SQL server Borland

InterBase 4.0 for Windows NT

InterBase 4.0 for NetWare

SQL server navržený pro vysoký výkon a bezpečnost dat, ale i pro snadné použití, instalaci a údržbu. Podporuje standardy ANSI SQL-92, ODBC i UNICODE.

ČESKY - překladače jazyka Pascal

Borland Pascal 7.0 CZ pro DOS/Win s českými manuály

Turbo Pascal 7.0 CZ pro DOS s českými manuály

Svět Paradoxu

Paradox 5.0 CZ for Windows NOVINKA

Plně lokalizovaná verze (menu, nápověda, manuály) předního databázového systému. Hlavní vlastnosti - rychlost odezvy na dotazy, rychlost výstupních sestav, snadné použití, dokonalá integrace s ostatními aplikacemi a hladký přechod na Windows 95: cokoli dnes vyvinete, bude bez problémů fungovat pod Windows 95/NT.

Paradox Development Tools

Integrovaná sada nástrojů pro zrychlení vývoje databázových a Client/Server aplikací v jazyce ObjectPAL, nepostradatelná pro programátory. AppExpert, integrovaná lišta s knoflíky, dialogy a návrhovými nástroji vám pomůže zvýšit funkčnost Paradoxu bez nutnosti programování. Můžete si napsat vlastní Experty. Kontrola verzí pomůže graficky organizovat vývoj aplikací a zvýší bezpečnost vývoje. ObjectBrowser umožní snadnou manipulaci s objekty. Přiložena je i referenční příručka jazyka ObjectPAL.

Paradox Object Converter

Usnadní vám přechod od DOS do Windows - převede formuláře, výstupní sestavy a dotazy z Paradoxu pro DOS do ekvivalentních objektů Paradoxu pro Windows.

SQL Links 2.0

Umožní propojení aplikací s populárními databázovými SQL servery - InterBase, Oracle, Informix, MS SQL a Sybase.

ČESKY - lokalizované verze

Paradox 4.5 CZ for DOS

Poslední verze pro DOS s českou dokumentací.

Paradox 4.5 CZ pro DOS - ČESKÁ DOKUMENTACE

Česká dokumentace k anglické verzi populárního databázového systému pro DOS

Svět dBASE

Visual dBASE 5.5 for Windows 3.1 a Windows 95

Druhá generace objektově orientované implementace dBASE s novinkami: zvýšený výkon, robustní podpora databází - obsahuje ANSI SQL-92 a přístup k uloženým procedurám, rozšířené vizuální nástroje, rozšířené možnosti programování, podpora prostředí Windows 95

Visual dBASE 5.5 Compiler ***NÍZKÁ CENA DO 30.11.***

Kompilátor do tvaru .EXE a nástroj pro tvorbu instalačních disket pro šíření vašich aplikací. Obsahuje i Help Compiler a Resource Workshop.

Visual dBASE 5.5 for Windows Client/Server

Obsahuje Visual dBASE 5.5, Visual dBASE 5.5 Compiler PLUS Borland SQL Links 2.5 pro propojení aplikací s databázemi Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, Informix a InterBase. Dále obsahuje Local InterBase Server - pro tvorbu Client/Server aplikací bez nutnosti připojení ke vzdálenému serveru a Data Pump Expert - pro převod formátu dat mezi různými servery, lokálními i SQL.

dBASE 5.0 for DOS

Poslední verze klasického databázového systému pro DOS s úplnou podporou češtiny.

ČESKY - lokalizovaná verze

dBASE 5.0 for Windows CZ

Plně lokalizovaná verze (menu, nápověda, manuály, třídění) nejoblíbenějšího databázového systému na světě. Obsahuje vizuální dvoucestné nástroje, objektově orientovaný jazyk, transakční zpracování, otevřenou architekturu a plnou přizpůsobitelnost pro práci s daty SQL serverů v prostředí client/server. Kompatibilní se všemi předchozími verzemi dBASE pro DOS, počínaje verzí III+. Jediný lokalizovaný objektově orientovaný vývojový systém pro databázové aplikace na trhu!

Další podrobnosti a ceny vám ochotně sdělí naši distributoři: Abakus , Apro, ESC Slovakia, SWS Software, TH´System

Borland s.r.o., Týnský dvůr 10, 110 00 PRAHA 10, telefon 02-2325252, fax 02-24812753

Databáze

Základy SQL databází

Každé odvětví lidské činnosti si časem vytvořilo svůj specifický žargon, který činí z věcí zcela obyčejných věci zcela nepochopitelné. S postupující specializací se to týká i jednotlivých podoborů a zaměření, takže dnes ornitolog nerozumí botanikovi, ačkoliv původně oba byli přírodovědci. Se stejným problémem se potýkají i vědy počítačové. V následujícím článku se podíváme blíž na hantýrku hochů od SQL databází.

Databázoviny

Počítače vznikly jako prostředky shromažďující informace a manipulující s informacemi - daty. Pro smysluplnou práci s daty bylo nutné jim dát nějakou strukturu, určitým způsobem je setřídit, zpracovat. Systémy pro práci se strukturovanými daty se nazývají databáze. Každá databáze se skládá ze dvou základních částí: z Database Management Systemu (DBMS) - neboli česky ze systému řízení báze dat (SŘBD) - a z databázové aplikace.

SŘBD je software sídlící typicky na sálovém počítači nebo jiném serveru. Jeho úkolem je provádět definici, uchovávání a údržbu dat a poskytovat uživateli služby pro základní práci s daty, tj. pro vkládání, mazání, aktualizaci a třídění. Důležitou službou SŘBD je zajišťování správnosti dat - zachovávání integrity dat.

Databázová aplikace může sídlit na stejném počítači jako SŘBD nebo na nějaké vzdálené stanici a je obvykle určena k zobrazování, výběru a aktualizaci dat uložených na SŘBD.

Druhy SŘBD

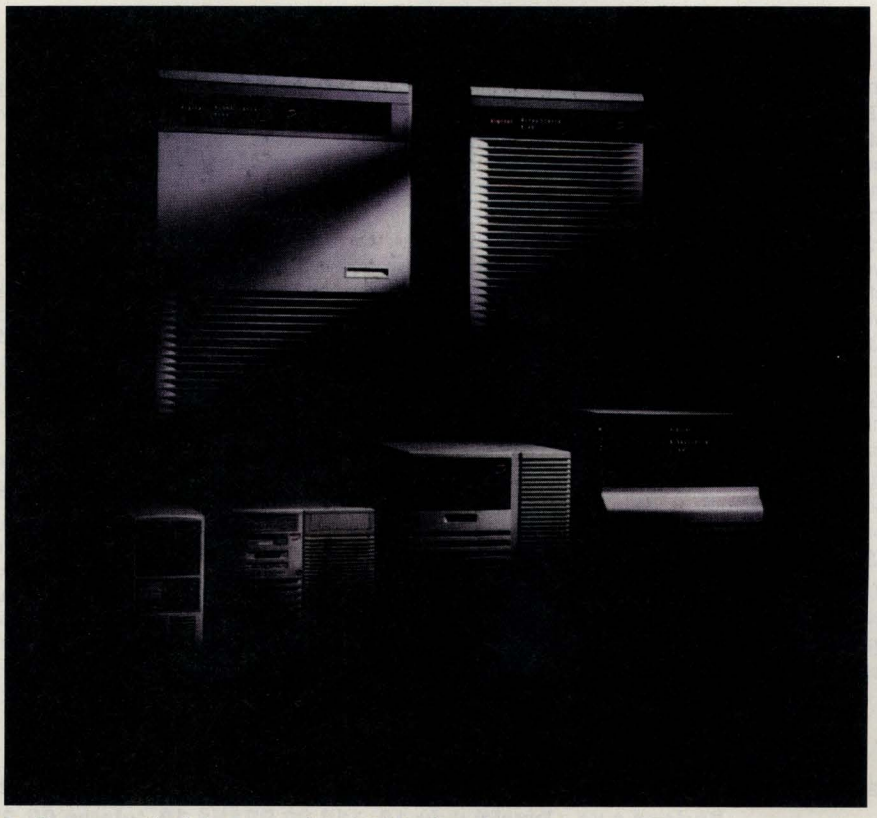
Se SŘBD se dnes můžeme setkat v několika různých typech. Nejstarším, nejjednodušším a nejméně spolehlivým typem SŘBD je File Management System (FMS). V něm jsou všechny položky databáze ukládány na disk hezky za sebou do jednoho velkého souboru. Jistě si snadno představíte všechny problémy při vyhledávání a aktualizaci takové databáze. Ve FMS je vztah mezi jednotlivými položkami databáze určen způsobem jejich uložení na disku.

Pokročilejším typem SŘBD je Hierarchical Database System (HDS), v němž jsou data organizována na základě tzv. stromové struktury. V této struktuře jsou definovány vztahy rodičovské (nadřazená úroveň) a sourozenecké (táž hierarchická úroveň). Za příklad může sloužit genealogie a strom předků. V nejnižší rovině jste vy a vaši sourozenci, nad vámi vaši rodiče, výše vaši prarodiče atd.

Jak však sestavit genealogický strom šlechtických rodů, kde docházelo ke sňatkům i mezi příbuznými? S takovými vztahy mezi různými úrovněmi hierarchického modelu se vyrovnává model síťový - Network Database System (NDS), systém obsahující různé lineární i cyklické ukazatele mezi jednotlivými položkami databáze. Problémem HDS i NDS je omezení, dané nutností držet se struktury databáze, jejíž návrh vzniká na počátku vývoje systému. Tuto nevýhodu odstraňují relační a objektově orientované databáze.

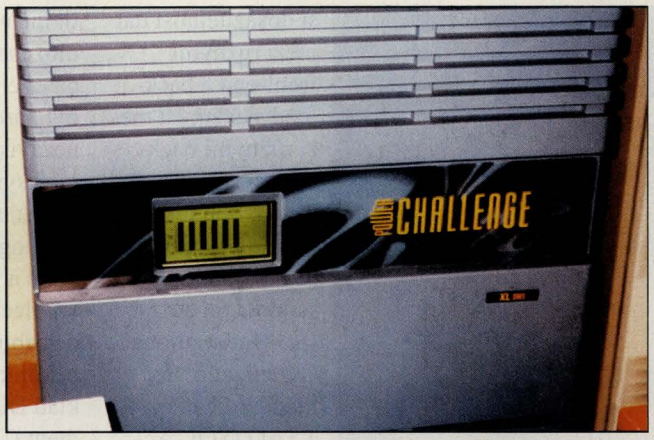
Relační databázový systém (RDBMS) je založen na systému tabulek obsahujících nejen data, ale i relace mezi jednotlivými tabulkami. Při změně databáze se mění pouze relační sloupce v tabulkách. U RDBMS je nejlépe zpracována možnost kontroly zachovávání integrity dat, proto tyto databáze patří v současné době k nejspolehlivějším. Relační databáze se trochu kostrbatě vyrovnávají s rozměrnými daty proměnné velikosti (texty, obrázky, zvuk), a to pomocí datových typů s označením BLOB (Binary Large Objects). Pro náročnější aplikace jsou relační databáze v současnosti nejužívanější.

U objektově orientované databáze jsou určité položky shrnuty do jednoho objektu, objekt obsahuje data těchto po-



Rodina serverů AlphaServer firmy Digital Equipment.

ložek a navíc jsou mu definovány i funkce a způsoby, jak s těmito daty nakládat. Objektová technologie se do databází vloudila z programovacích jazyků třetí generace. Výhodou objektově orientovaných databází je možnost práce s různými typy dat, i s nestrukturovanými. Tento typ databází je však v současné době zatím ještě ve fázi vývoje.



„Tachometry" všech šesti procesorů serveru SGI PowerCHALLENGE ukazují výkon sto procent.

Databáze typu client/server - C/S

Oddělíme-li od sebe systém řízení báze dat a databázovou aplikaci, získáme databázový systém typu klient/server. U centralizovaných systémů byla celá databáze umístěna na jednom host počítači a k datům se přistupovalo z neinteligentních terminálů. Terminál byl užíván k vysílání příkazů, které zcela plnil host systém a na obrazovku terminálu zasílal pouze výsledky. Při aplikacích klient/server běží na klientském systému aplikace, která interaguje se SŘBD na serveru. U databází se aplikace běžící na klientském počítači obvykle nazývá front-end a systém běžící na serveru back-end. V pravém C/S systému pak probíhá komunikace mezi front-endem a back-endem následovně: front-end vyšle na server požadavek na příslušná data z back-endu, back-end tento požadavek zpracuje a zašle zpět pouze požadované výsledky.

Na sítích LAN se za C/S často vydávají i databáze typu soubor/server, přenášející data ke zpracování k uživateli. Na klientském PC je umístěna SŘBD a teprve ta data zpracuje. Změněný soubor může být opět zaslán zpět na server. Příkladem takových databází je např. dBase, FoxPro, Paradox a další. Tyto systémy jsou vhodné pro menší úlohy, u velkých úloh už nejsou dosti účinné a při velkých objemech dat neúměrně zahlcují síť.

SQL a integrita dat

U systémů klient/server dnes v databázích dominují databázové servery SQL. SQL (Structured Query Language) je zde právě oním prostředkem pro formulaci dotazů a příkazů směrovaných z klienta na server. Jazyk SQL vznikl v polovině sedmdesátých let jako deklarativní jazyk pro manipulaci s daty za pomoci deseti jednoduchých příkazů. Později se poměrně živelně rozrůstal, takže od počátku osmdesátých let se americký normalizační ústav ANSI pokouší tento jazyk normalizovat. Proto se standardní sada příkazů SQL někdy označuje jako ANSI SQL nebo SQL2. Každý výrobce SQL databází však používá různá firemní rozšíření. Pro podporu objektově orientovaných technologií je připravován standard SQL3.

Při přechodu na složitější aplikace a prostředí C/S se ukázala nutnost spravovat kromě dat i funkce, které s daty manipulují. To vedlo ke vzniku tzv. uložených procedur. Uložená procedura je pojmenovaná sada příkazů a funkční logiky SQL, která je přeložena, ověřena a uložena v SŘBD na serveru. Při využívání uložených procedur SŘBD nepřijímá příkazy pouze od klienta, ale využívá i uložené sady procedur provádějících operace, které by jinak musely být složitě definovány klientem. Klient tyto procedury spouští pouze vyvoláním jména požadované procedury. Uložené procedury tedy nejen ulehčují práci na front-endu (klientovi), ale i značně ulevují síti, po níž by jinak musely proudit složité sady SQL příkazů. Uložené procedury mohou také obsahovat kontrolu bezpečnosti a zabraňovat neoprávněným uživatelům v jejich použití. Speciálními typy uložených procedur jsou tzv. triggery, což jsou procedury provádějící se automaticky v době, kdy má server provést nějakou operaci. Triggerů se právě pro jejich automatické volání s úspěchem využívá při tvorbě a dodržování pravidel integrity dat a referenční integrity.

Referenční integritou se u relačních databází rozumí udržování propojení ukazatelů tabulek mezi rodičovským a dceřinými záznamy tak, aby při změně dat nezbyli žádní sirotci - dceřiné záznamy bez odpovídajícího záznamu rodičovského (ukazatele „do nikam"). Referenční integrita tedy zajišťuje konzistentnost mezi tabulkami relačního SŘBD a je jedním z klíčových ukazatelů integrity a konzistentnosti celé databáze.

Právě podpora udržování integrity dat je jednou z největších výhod C/S SQL databází. SQL databáze se o ni starají mnoha způsoby. Prvním je to, že uživatelé nemají jiný přístup k datům než pouze přes SŘBD.

Některé databázové servery umožňují provádět zrcadlení (mirroring) dat, to znamená, že zapisují stejná data na dvě místa na disku, resp. na dva disky.

Nejdůležitější metodou práce s daty týkající se jejich integrity je však transakční zpracování. Transakce by se dala vysvětlit jako určitá smlouva mezi daty o společném působení. To znamená, že změní-li se jeden z takto svázaných údajů, musí se změnit i druhý. Běžným příkladem transakce je „má dáti - dal" v účetnictví; jestliže peníze přesunu z jedné hromady na druhou, pak v první jich musí být méně a ve druhé více. Transakční zpracování mechanismem různého potvrzování hlídá, aby došlo ke změně všech vzájemně provázaných dat. Nelze-li provést některou ze vzájemně svázaných transakcí, neprovede se ani jedna. SQL databáze si ukládají všechny změny databáze do transakčního deníku. Ten je možno použít při obnově databáze po zhroucení systému nebo ke kontrole. Transakční zpracování probíhající v reálném čase (u všech velkých data-

Databáze

Základy SQL databází

Server HP T520 (1 až 12 procesorů).

bází tomu tak je) se nazývá OLTP (online transaction processing).

Komunikace a databáze

Za front-end slouží běžně speciální dotazovací klienti s SQL modulem, ale k datům na back-endu se můžeme dostat i přes běžné aplikace, jako je Lotus 1-2-3, Excel, Access apod. K vývoji front-end klientů slouží mnoho různých vývojových prostředí, většinou se snažících tuto činnost co nejvíce zjednodušit a zautomatizovat (jednoduchost je v této oblasti ovšem dosti relativní pojem); z nich nejznámější jsou PowerBuilder od Powersoft Corporation, Uniface od Uniface Corporation a SQL Windows od firmy Gupta.

Vlastní rozhraní mezi front-endem a back-endem sestává z SQL, aplikačního programového rozhraní API, které svazuje klienta a server a dovoluje SQL výměnu a z FAPs (formats and protocols), které definují komunikační formáty a procedury pro síťovou komunikaci mezi klientem a serverem. Na kompatibilitě tohoto rozhraní závisí dosažitelnost dat mezi různými front-end a back-end systémy a mezi různými back-end systémy mezi sebou. Standardizace v této oblasti se pokoušely dosáhnout organizace ISO (International Organization for Standardization) a SAG (SQL Access Group). Na základě jejich doporučení vzniklo několik firemních standardů pro konektivitu mezi databázemi a databázovými aplikacemi. Nejznámější je ODBC, vyvinutý Microsoftem, dále je to IDAPI od Borlandu, DRDA od IBM (hlavně pro interkonektivitu mezi IBM databázemi), applovský DAL nebo ORACLE Glue, vyvinutý společností Oracle.

Na sběru dat z různých podnikových databází je založen poslední módní C/S databázový model - warehousing. V tomto modelu jsou shromážděna data z celé organizace a uložena na jednom počítači. Takové databázi se říká data warehouse (datový sklad). Mezi hlavním počítačem a klienty obvykle ještě leží jeden střední server, který slouží buď k optimalizaci SQL provozu na síti, nebo jsou na něm uložena nejaktuálnější data, s nimiž se nejvíce pracuje. Warehousing vytváří základnu pro hlubokou analýzu podnikových dat.

Distribuované databáze

Za přístup svým způsobem opačný k warehousingu by bylo možné považovat distribuovaný výpočetní systém, v něm jsou data uložena na různých serverech. Uživatelé by v tomto systému měli být schopni pracovat s daty bez ohledu na lokalitu, z níž pocházejí, tj. měla by se jim jevit, jako by byla uložena na jediném serveru. Správně navržený distribuovaný systém by měl být hardwarově nezávislý a měl by být nezávislý i na typu databází a operačních systémů v něm obsažených; v neposlední řadě by měl být nezávislý i na topologii sítí obsažených v celém systému a na užitých komunikačních protokolech. Pro takovéto heterogenní distribuované systémy bylo navrženo několik vývojových prostředí, například Distributed Computing Environment (DCE) od Open System Foundation (OSF) nebo Open Network Computing (ONC) od SunSoftu.
O spojení mezi heterogenními databázemi jsme se už zmiňovali.

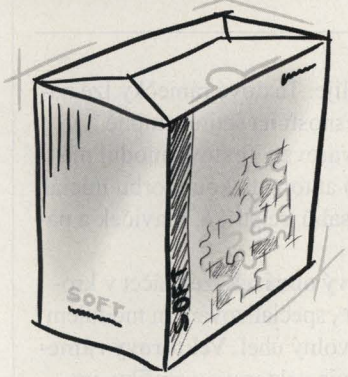
Hlavním požadavkem kladeným na distribuované databáze je distribuce dotazů SQL a distribuované transakční zpracování. Při vzdáleném dotazování můžeme použít mechanismus remote procedure call (RPC), zajišťující komunikaci v distribuovaném systému, nebo store-and-forward messaging system, v němž se vzdálenými systémy komunikujeme obdobou E-mailu.
U distribuovaného transakčního zpracování jsou možné dva různé přístupy. Jedním jsou monitory transakcí, které zajišťují provádění transakcí v reálném čase za pomoci dvoufázové potvrzovací procedury. Při tomto přístupu uživatel pracuje pouze s daty, která si vyžádal, a transakce jsou prováděny na vzdálených serverech. Druhý přístup, tzv. replikační, provede rozdělení všech databází a výběr dat, jichž se replikace týká, a tato data zašle na replikační server. Zde replikace provede modifikované transakční zpracování a potom se provádějí změny na vzdálených systémech. V případě, že některý systém nereaguje, počká se změnou až do jeho oživení.

Databázové systémy typu C/S prožívají v současné době prudký rozvoj. Dnes už se mluví o tak náročných aplikacích, jako jsou globální databázové služby, zpracování nestrukturovaných dat a služby na vyžádání (video on demand, services on demand). Lze tedy pouze s napětím očekávat, co v této oblasti přinesou roky příští.

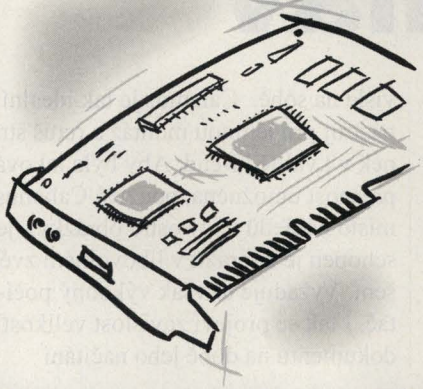
Jiří Bedrlík

Někdo vám za tuto cenu poskytne software...

12990 Kč*



...někdo vám za tuto cenu prodá hardware



My vám dáme obojí

Ideální balík programů pro elektronickou kancelář a špičkový faxmodem **ZyXEL U1496E**: to je nepřekonatelná nabídka od **Software602** pro letošní podzim.

Jádrem balíku 602proPC je špičkový textový procesor **WinText**, nově ve verzi 3.95. S jeho pomocí můžete vytvořit textový dokument i s vysokými nároky: veškerá písma ve Windows, až osmisloupcová sazba, víceřádková hlava/pata, poznámky pod čarou, pojmenované bloky, šablony, objekty plovoucí i pevné, podpora OLE2. Spolupráce programu s elektronickou komunikací v balíku **602proPC** je interní a hluboká; lze přímo díky produktu **VAN602 Internet Klient** posílat vytvořené dokumenty jako elektronickou poštu, ve spojení s **Fax602** elektronicky posílat faxy. Jako světová novinka je implementována technologie faxového **MailMerge**.

O správu vašeho počítače, pevného disku, souborů a dokumentů se stará **Manažer.** Komfortně zvládá veškeré úkoly výkonného správce souborů, ale plní i úlohu řídícího centra elektronické kanceláře. Vytáčí vaše telefony, řídí váš pracovní čas i úkoly. Pomocí **VAN602 Internet Klient** a naší veřejné služby máte přístup k elektronické poště a k Internetu, kam program umí posílat dokumenty WinTextu, WinGrafu i WinTabu.

Faxovací systém **Fax602** vám pomůže se zcela zbavit ručního posílání i přijímání faxů. Posílá faxy třeba během levného nočního tarifu a zvládne i odeslání jednoho faxu na stovku různých adresátů s různou hlavičkou.

Adresář je aplikace ve špičkovém klient-server databázovém systému **WinBase**; slouží k vytváření databáze firem s kompletními údaji.

Jako bonus dostáváte s balíkem **602proPC** další dva skvělé programy: spreadsheet **WinTab** pro tvorbu a zpracování tabulek a program pro tvorbu grafů **WinGraf**.

ZyXEL U1496E je ideální faxmodem, ve vývoji speciálně přizpůsobený pro zarušené telefonní linky v České a Slovenské republice. Při modemovém přenosu dat používá ultravysokou rychlost 16800 bps; při přijímání faxů lze dosáhnout rychlost 14400 bps. Přístroj je mimořádně univerzální: můžete jej používat pro přenos dat faxem i modemem s širokými možnostmi nastavení i automatizace.

Balík **602proPC** odladěován s faxmodemy **ZyXEL**: jeho funkce s jakýmkoli modemem této značky jsou zaručené, bezproblémové a vysoce výkonné.

Pro další podrobnosti k produktovému balíku 602proPC s faxmodemem ZyXEL se informujte u producenta, firmy Software602 a.s., Pod Pramenem 3, 140 00 Praha 4, tel.: 02-6121 9390, fax: 02-6121 7451, u divize System602, Biskupský Dvůr 4, 110 00 Praha 1, tel.: 02 - 232 99 10, 02-232 98 93, fax: 02 - 232 98 83, nebo v reprezentační prodejně Software602 v ulici Spálená 19, Praha 1, otevírací doba 9-17 hod.
Ve Slovenské Republice: Software602 Slovensko, Ďumbierska 26, 831 01 Bratislava, tel. 07-377685, tel/fax: 07-377683

Informujte se též u autorizovaných distributorů:

TH'System,	tel. 069-6112350
Expert a Partner:	tel. 02-67182303
SWS Slušovice	tel. 067-981457
Abakus Distribution	tel. 02-24510942

a ve značkových prodejnách firem Escom, AutoCont a u dalších výrobců.

Software602
Software pro vaši kancelář

*cena balíku je uvedena bez DPH. Po rozdělení na hardware a software se jedná o nákladovou položku.

DTP

Calamus 95

Po verzích Calamus pro systémy TOS a Windows NT se firma DMC vrhá verzí pro Windows 95 na to nejdrsnější konkurenční kolbiště, do souboje se zavedenými programy, jako jsou Corel Draw, Page Maker nebo Quark X-Press.

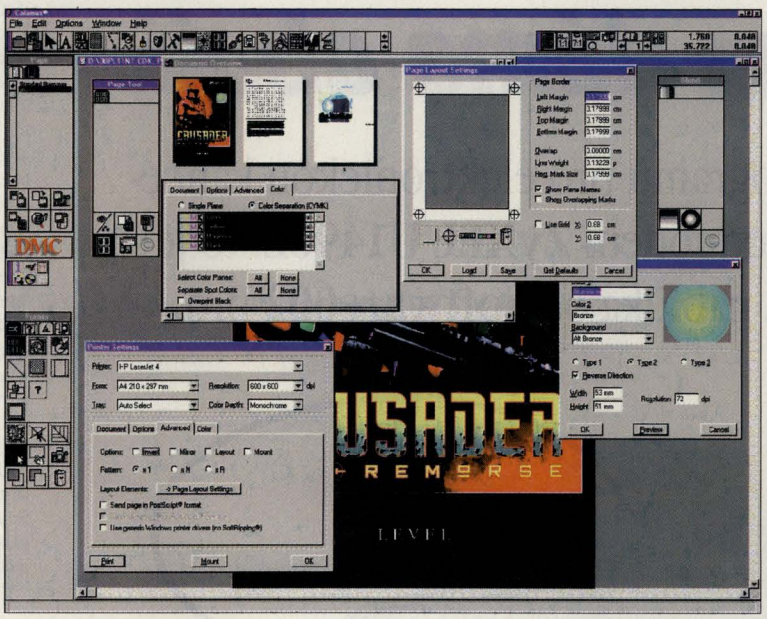
Střemhlav

Calamus 95 je určen pro 32bitové prostředí Windows 95, ale funguje i pod Windows NT. Na české verzi se intenzivně pracuje a pro registrované uživatele má být k dispozici za manipulační poplatek.

Koncepce

Calamus je díky své koncepci patrně nejpružnější DTP systém současnosti. Jeho nejdůležitější vlastností je modularita. Jádrem produktu je grafický operační systém, definovaný jako soubor služeb, které mohou využívat jeho ostatní složky - moduly, tiskové drivery, importní a exportní filtry. Veškeré činnosti realizují moduly, používající služeb jádra a lze je kdykoli načíst z disku nebo odstranit z paměti. Vlastnosti Calamusu jsou dány právě těmito moduly. Dále je tomuto produktu dána do vínku technologie „softripping“, která byla patentována nezávisle na modulech.

Filozofie Calamusu je založena na tom, že o všechny druhy zobrazování a tisku se stará pouze jeden algoritmus, vycházející ze stejných vstupních prvků, tj.písem, obrázků a vektorové grafiky. Proto je zaručena shodnost obrazovkového a tiskového formátu. Lze říci, že tento algoritmus překračuje uroveň WYSIWYG současných podobných programů. S tím souvisí zoom (řádově už do desetitisíc procent), který dovoluje přesnou montáž jednotlivých prvků až do přesnosti na jeden pixel a takřka neomezené rastrování barevných i šedých prvků nezávisle na sobě. Calamus je tak ideální nástroj pro jemnou montáž a retuš stránek v kvalitě hi-end. Aby byla taková přesnost umožněna, používá Calamus místo náhledů vždy ostré obrázky - je schopen je zobrazit v libovolném zvětšení. Vyžaduje to však výkonný počítač. I tak se projeví závislost velikosti dokumentu na době jeho načítání a ukládání. Překvapivě se však tato závislost neprojevuje při zobrazení souboru. V porovnání s Quark X-Pressem, který pracuje s náhledovými obrázky, je Calamus na stejném počítači rychlejší.



Panely tisku pro přípravu výtažků, nastavení Postscriptu, možnost zrcadlení na nepostscriptových tiskárnách...

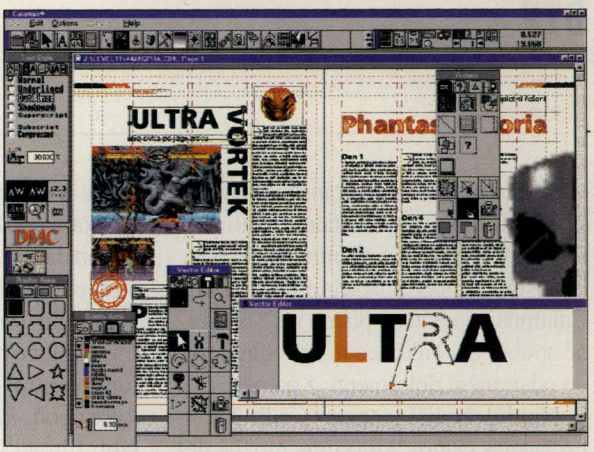
Prvky stránek

Calamus používá rámečkově orientovaný layout. Do **textového rámečku** můžeme psát, importovat hotový text a převzít text přes clipboard. Při zvětšování nebo zmenšování rámečku se velikost a řez písma nemění, text se pouze přelije. Textové rámečky lze natáčet s přesností na setinu stupně a libovolně tvarovat. Textový modul má funkci pro automatickou tvorbu iniciál, tvorbu obsahů, rejstříků, hlaviček a patiček.

Rastrový obrázek lze otáčet v krocích po 90°, specializovaným modulem pak o libovolný úhel. **Vektorový rámeček** obsahuje vektorovou grafiku, importovanou nebo vytvořenou vektorovým editorem. Kromě toho lze do vektorového obrázku umístit i ostatní typy rámečků. **Rastrový rámeček** (rastrová plocha) má některý z 12 předdefinovaných tvarů. U plochy volíme vyplnění vnitřku barvou nebo vzorkem, tloušťku, typ a barvu obrysové čáry, směr a vzdálenost stínu (při nulové vzdálenosti se stín neuplatní). **Čára neboli čárový rámeček** může mít 18 tvarů. **Rámeček pro stránkové díly** vyznačuje části stránek, které se mají vytisknout. Dají se tak po částech vytisknout stránky větší než papír. **Složený rámeček** se vytvoří sdružením libovolného počtu rámečků libovolného typu, včetně složených. S ním se pak zachází jako se skupinou a dá se kdykoliv rozložit na původní složky.

Písmo

V Calamusu 95 lze použít písma True Type nebo CFN (vlastní norma firmy DMC). Sada základních řezů písem se dodává s programem. Pro práci v češtině je možné použít zatím jen písma True Type, což není na závadu - je jich dost a kvalitních. Při načítání písem CFN zruší Calamus oblast, ve které jsou v kódu CP 1250 umístěna česká písmena. S českými fonty CFN by se dalo pracovat v kódu Kamenických. Písmo může mít podtržení, obrys, stín, index nahoře a dole a elektronické rozšíření nebo kondenzaci. Kurziva, kterou všechny ostatní Calamusy mají, ve verzi pro Windows 95 není.



Vektorový editor a jeho možnosti. Textový rámeček lze po stažení do obrázku zpracovávat jako vektorovou grafiku.

Velikost písma je v Calamusu libovolná. Každý styl se po použití vkládá do tabulky. Změnou stylu dosáhneme změny všude tam, kde byl použit.

Barvy, separace a rastrování

Calamus používá barevné systémy RGB, CMY, CMYK a IHS. Barva může být výtažková nebo přímá. Přímou barvu lze volit i z hotových barevných palet FOCOLTONE nebo HKS. Barvy PANTONE nejsou použity. Tabulky používaných barev je možno uložit. CD obsahuje řadu předdefinovaných textur různých objektů - kovů, drahých kamenů, lidí apod.

S barvami souvisí tvorba výtažků. Calamus separuje bez problému. Pro převod z RGB a CMY používá sedm separačních křivek, které ovlivňují GCR/UCR. Calamus 95 má možnost přetiskovat černou. Při tisku se volí tisk jednotlivých hladin, nebo tisk výtažků. Při tisku výtažků jsou přímé barvy pouze rozděleny do samostatných plátů nebo rozloženy do výtažkových barev. Při tisku jedné hladiny na barevných tiskárnách se uplatní rastrovací techniky ovladačů Windows 95.

Velkou pružnost projevuje Calamus při tvorbě rastrů. Úhel každé barvy, tvar rastrového bodu nebo šířka rastru (počet linek na centimetr) se dá volit. Udělat dobrý barevný rastr, který nedělá moiré, není nic snadného. Proto je na CD řada předdefinovaných rastrů pro všechna možná rozlišení.

Separační křivky a nastavení rastrů lze připravit pro celý dokument, stránku i pro jednotlivé rámečky a dosáhnout tak pozoruhodných efektů, které nejsou v jiných programech možné.

Ovládání

Podstatným rysem Calamusu je možnost intuitivní práce grafika i přesná sazba podle zrcadla. Ovládá se soustavou menu ve třech stupních. Pod hlavním menu je lišta ikon modulů, které mají každý své menu na posuvné paletce.

Profesionální sazbu si nelze představit bez klávesových zkratek. I na to Calamus pamatuje. Makrorekordérem lze nahrát sekvenci povelů a přizpůsobit tak ovládání svým potřebám.

Práce s obrázky

Calamus 95 importuje běžné typy obrázků, nově i rastrové EPS soubory včetně ořezové cesty. Z obrázků se dají dělat výřezy a pomocí štětcového modulu drobné retuše. Vzhled obrázků nastavují křivky LUT, známé z retušovacích programů. Velikost obrázku lze optimalizovat podle použité tiskárny - jeden pixel odpovídá jednomu bodu výstupního zařízení. To má význam při potlačení moiré u rastrovaných bitmap, nebo pro získání správných proporcí obrázku po importu. Obrázky jsou v dokumentu uloženy celé. To s sebou nese zpracování velkého objemu dat. Kdo chce pracovat jen s náhledy, může si obrázky umístit jako OLE objekty - pak do nich nemůže přímo na stránce zasahovat.

Do obrazových rámečků lze umístit barevné přechody. Stará se o to modul BLEND, který nabízí několik typů lineárních i kruhových přechodů.

Moduly

Moduly vlastně dělají všechno. *Clipboard* se stará o vystřihování a kopírování rámečků, textů nebo vektorových objektů (i složených) a nalepování jejich zpětného do stránek. Varianta *Clipart* je obohacena o ukládání obsahu clipboardu. Oba moduly mají neomezený zásobník a pracují systémem FIFO. Modul *Stránkové montáže* určuje velikost stránky - od poštovní známky až po billboard. Zde se volí rastrování, separační křivky, pasovací značky, měrné jednotky pro stránku a písmo, číslování stránek, kopírování a přesun stránek, a hlavně je tu management fixních stránek (master pages). Může jich být libovolný počet, zobrazují se jako formát stránky. Každé stránce dokumentu lze přiřadit libovolnou fixní stránku.

Rámečkový modul má na starosti práci s rámečky - vytváření, mazání, kopírování, přesun do popředí a do pozadí, seskupování a rozkládání složených rámečků. Kopírování je mocný nástroj - lze zadat počet kopií a vzdálenost, ve které se má kopie vytvořit. Typ kopie může být virtuální nebo fyzický. Virtuální mají všechny identický obsah a změnou jedné se změní všechny. To je výhodné při úpravě složitých masek nebo např. při sazbě vizitek.

Rámečkový modul dále řídí viditelnost, úhel natočení a zrcadlení rámečků. Zde je asi největší slabina Calamusu pro Windows (NT i 95), protože se ani průhledný, ani inverzní status na obrazovce neukazuje. Výsledek je možné si pouze staticky prohlédnout v samostatném okně modulem *Preview*. Ani v něm však neuvidíte správně průhledné objekty. Modul *Preview* neukazuje ani OLE objekty.

Další funkcí rámečkového modulu jsou pomocné linky. Obsahuje generování pomocných linek pro vícesloupcovou sazbu, pomocný rastr a zapínání magnetismu linek v jednotlivých směrech; zapíná i viditelnost jednotlivých prvků stránky.

Modulem *Text* můžeme do textu umisťovat funkce jako zobrazení datumu, času, čísla stránky apod. Obsahuje dělení slov, pravopisnou korekturu a textová makra realizující něco podobného jako v jiných lámacích programech *Tagy*. Užitečná funkce je kotvení objektů do textu. Zakotven může být jakýkoliv rámeček - chová se jako písmeno příslušné velikosti a přelévá se spolu s textem.

Unikátním rysem je manuální kerning. Vzdálenost dvou po sobě v textu následujících znaků lze ovlivnit tak, že následující písmeno může být kdekoliv. Je-li předchozí písmeno v pravém dolním rohu stránky, může být to následující v levém horním. Pomocí tohoto mechanismu se dají sázet např. noty.

Modul *Textový styl* má na starosti volbu typu písma. Calamus nemá písma instalovaná v systému, ale pro každý dokument si je načítá. Má to výhodu

DTP

Calamus 95

v tom, že nemusíme mít instalovány stovky písem, která bychom mohli někdy potřebovat. Nepříjemné je, že pokud jsou umístěna na serveru, zablokuje Calamus 95 načtená písma jako otevřené soubory, a dokonce je neuvolní ani po odstranění dokumentu z paměti.

Nejdůležitější je textový editor *Fairwood Editor*, kterým je možné dělat úpravy textu, vkládat styly a kerningy, hledat a nahrazovat texty, styly, textová pravítka. Funguje jako klasický sazbový terminál. Velmi dobrá je možnost styl nejen do textu vložit, ale i editovat nebo vytvořit nový.

Modul *Vektor* zpracovává vektorové grafiky. Do samostatného okna lze umístit i všechny podkladové prvky. Editorové okno obsahuje funkce pro práci s celými vektorovými objekty. Pozoruhodná je funkce perspektivního zkreslování, která na člověka „vyplivne" matici jakýchsi záhadných transformačních koeficientů. Nápověda přináší skvělé vysvětlení - popis funkce koeficientů by byl příliš složitý, vůbec byste tomu nerozuměli, prostě si to vyzkoušejte a pak uvidíte sami. Kladívkem a hřebíkem je označen režim tvorby vektorových objektů. Kromě toho lze vytvářet předdefinované tvary v podstatě shodné s tvary rastrových ploch a navíc je tu kruhový oblouk a kruhová výseč. Zajímavou vlastností vektorového modulu je, že do něj můžeme vtáhnout i jiný typ rámečku. Přitom se konvertuje (nevratně) na vektorovou grafiku. To se hodí při práci s různými značkami a grafikami, které mají základ v písmu.

Modul *Brush* umožňuje malé editace obrázků několika předdefinovanými tvary štětce. *Maskovací modul* je bomba: jde o kombinaci ořezové cesty a řízení průhlednosti alfa-kanálem. Operace se účastní maska a maskovaný objekt. Kde je maska černá, je vidět maskovaný objekt úplně. Kde je maska bílá, je maskovaný objekt průhledný. Kde je maska jiná, závisí stupeň viditelnosti přímo a stupeň průhlednosti maskovaného objektu nepřímo na stupni šedi masky. Nejskvělejší na tom všem je, že jako masku i maskovaný objekt lze použít libovolný (i složený) rámeček, včetně jiného už maskovaného objektu. V praxi má maskování mnoho způsobů použití od obarvení loga skenovaného jako pérovka, po složité konstrukce a prolínačky.

Modul *Toolbox* je malý, ale užitečný. Umí srovnat rámečky do stejné polohy, centrovat je, posouvat o hladinu výše apod. *Photo_fx* je modul pro digitální filtraci. V základní výbavě Calamusu 95 je jen demoverze.

StarScreening počítá frekvenční rastr. V základní výbavě je jeho malá verze, která neumí vytvořit jemnější náhodný rastr, než je rozlišení obrázku.

PageTool ukáže náhledy všech stránek dokumentu. Modul *OLE* obhospodařuje OLE objekty. Funguje, ale je citlivý na nastavení parametrů. *Rotation* přepočítává rastrové obrázky pro natočení o obecný úhel. Přitom lze aplikovat antialias k potlačení zubatosti šikmých hran a vygenerovat současně masku, aby byly rohy otočeného obrázku průhledné. *EPS handler* zpracovává EPS objekty, které se umisťují do rámečků UNIFRAME. Calamus s nimi v podstatě nemůže dělat nic kromě zobrazení náhledu, rotace, zrcadlení nebo změny velikosti. Při otáčení nebo zrcadlení se zpravidla ztratí náhled, takže pak už to je jen černá skříňka, která se objeví až při tisku na postscriptovém zařízení. Pokud nelze EPS objekt vytisknout, například při tisku na běžné tiskárně, lze volit tisk náhledu, zakřížkovaného obdélníku, nebo se nemusí tisknout nic.

Tisk

Tisk je alfou a omegou DTP programů. Pokud víte, co umí Postscript a přečetli jste si, co umí Calamus, patrně vám vrtá hlavou, jak to dostane na papír. Odpověď je ve slově softripping. Na **ne**-ostscriptových zařízeních to je jednoduché. Calamus vypočte bitovou mapu příslušné stránky a pošle ji do zařízení. Stejny způsob je použit pro osvitové jednotky specializované pro Calamus. Potřeba Postscriptu vyvstává až s tiskem EPS objektů.

Tiskneme-li stránku bez softrippingu s použitím standardního ovladače pod Windows (včetně výstupu do postscriptového souboru), nedají se tisknout průhlednosti, inverze masky a zvláštní rastry. Je pravda, že Calamus na tyto věci upozorní už před tiskem, takže víte, na čem jste. Calamus 95 je schopen tyto speciality tisknout i na PS tiskárnách tak, že rámečky Postscriptem nezpracovatelné pošle jako bitovou mapu. Rozlišení při takovémto tisku je u Calamusu 95 omezeno na 750 dpi. Nestačí-li to, musíme použít osvitovou verze Calamusu 1.5 pro Windows NT.

Calamus 95 je schopen kromě všech zařízení instalovaných ve Windows 95 tisknout ještě do souboru BMP a TIFF. Při tisku barevných výtažků lze pasovací značky, řezací značky, barevný klín a identifikační text rozmístit libovolně.

Celkové hodnocení

Calamus 95 je mocný a flexibilní, ale přesto relativně snadno ovladatelný nástroj pro jednoduchou i libovolně komplikovanou sazbu s dokonalým WYSIWYG, separací, flexibilním rastrováním, dynamickým maskováním a možností zrcadlově otáčet stránky. Má aparát pro rejstříky a obsahy. Jeho softripping je omezen do 750 dpi, což stačí pro výstup na běžných tiskárnách. Na obrazovce však neukazuje správně ani průhledné, ani inverzní objekty. Průhlednosti nejsou vidět ani v prohlížecím modulu Preview, ale až na výtisku. V současné nelokalizované verzi zatím nefunguje český dělicí slovník. Dělá chyby v některých CFN písem, zacházení s OLE objekty není jednoduché.

Přes všechny dílčí nedostatky je Calamus 95 vynikající prostředek pro sazbu všeho druhu (cena, za kterou je nabízen v omezené úvodní edici, je skutečně symbolická) a má neuvěřitelně výhodný poměr ceny a výkonu.

Klady: WYSIWYG, separace, rastry, maskování, zrcadlení i na nepostscriptových tiskárnách, tisk po částech, rejstříky, obsahy, kerning, Postscript, cena.

Zápory: Neukazuje průhlednost a inverzi objektů, chybuje v u CFN fontů, blokuje písma natažená ze sítě.

Petr Jandík

Popis

Calamus 95

Lámací program pro Windows 95.
Hardwarové a softwarové nároky: počítač, který je schopen pojmout a nechat ve svých útrobách spustit Windows 95. Stačí mu kupodivu 8 MB RAM, výrobce doporučuje 12 MB, nejlépe se mu bude dařit na 16 MB RAM.
Výrobce/program zapůjčil: DMC, SRN/Conquest Computer, Praha.
Cena: zaváděcí 7980 Kč (bez DPH).

SKENERY
UMAX
TISKÁRNY
newgen
PROFESIONÁLNÍ DTP SW
Calamus
POČÍTAČE
UMAX COMPUTER
UKLÁDÁNÍ DAT
iomega
PRODUKTIVNÍ RETUŠ
binuscan
GRAFICKÉ KARTY
ATI TECHNOLOGIES INC.
Perfecting the PC
MONITORY
SMILE
CAD SOFTWARE
Autodesk.
PARTNER PRO VÁS
ConQuest computer
Nuselská 46, 140 00 Praha 4
tel: 02/612 17 646
fax:02/612 17 644
Grohova 34a, 602 00 Brno

Grafické programy

Adobe Photoshop 3.0

Řekne-li se Mac a úprava obrazu, okamžitě se nabízí i třetí pojem - Adobe Photoshop, snad nejznámější program pro práci s obrazem vůbec. S nástupem počítačů PC se stále více programů stěhuje i na tuto platformu, čemuž se nevyhnula ani firma Adobe a její Photoshop. Dnes máme možnost se seznámit s jeho implementací pro MS Windows ve verzi 3.0.

Kouzelná paleta

Už samotný obal s abstraktní kolážíí názorně předvádí možnosti programu. Obsahuje instalační diskety, dva CD-ROM disky a dokumentaci. Na jednom CD disku je sada fontů Adobe Type 1 (bez diakritiky, produkt zatím není lokalizován), které jsou dostupné po zaplacení registračního poplatku. Z druhého CD disku lze Photoshop instalovat, najdeme zde ale i mnoho kvalitních obrazových souborů. Jsou zde i demonstrační verze dalších produktů firmy, jmenovitě Adobe Acrobat (a v jeho hypertextovém formátu i dokumentace k Photoshopu) a Adobe Premiere (pro střih a kompozici videozáznamů) a také plug-in moduly od různých firem. Jsou to vlastně samostatné programy (přesněji DLL knihovny), které se přes standardizované rozhraní připojují k Photoshopu a které se nejvíce zasloužily o jeho popularitu. Díky jim nejsou možnosti programu vlastně nikdy konečné a uživatel si může rozšiřovat paletu funkcí tím směrem, kterým potřebuje. Na disku je i komfortní výukový program, který formou hlasem komentovaného filmu předvádí základní principy použití Photoshopu a některé vlastnosti nové verze.

Program lze instalovat z disket nebo z CD. Instalace z disket zabrala na disku asi 7 MB (bez demonstračních obrázků). Uživatelé „českých" Windows však stejně jako já hned v počátcích narazí na úskalí. Autoři totiž pro urychlení práce s objemnými obrazovými daty použili knihovnu

Win32s. Distribuce Win32s dodávaná s Adobe Photoshopem 3.0 (dále jen AP) si však s lokalizovanými Windows nerozumí a je tedy nutné použít správnou verzi.

AP pracuje i pod Windows 95, i když verze 3.0 pro ně ještě není určena. Možný je i provoz na PC 386 s 8MB RAM, mohu však potvrdit, že doporučovaná konfigurace (Pentium a 16 MB) není nijak přehnaná; zejména pro práci ve vrstvách se vyplatí alespoň 32MB RAM.

Pracovní plocha AP má standardní vzhled programů pod OS Windows. Lze ji však široce přizpůsobit, například skrýt titulek aplikace, podle potřeby rozdělovat, spojovat či skrývat plovoucí palety. Velmi užitečná je funkce Quick Edit, umožňující otevřít z rozsáhlého obrázku pouze výřez, který lze po provedení změn vrátit zpět. Její nevýhodou je však omezení na formáty TIFF (nekomprimovaný) a SciTexCT, takže ve srovnání s hlavním rivalem AP Aldus Photostylerem, který umí otevírat vyřezy z libovolného typu obrázku, je poněkud chudší. Jádrem programu však jsou jeho nástroje a funkce, kterými se s obrazem provádějí rozmanitá kouzla. Podle jejich schopností bývá program nejčastěji hodnocen, a tak dnes tvůrci zahrnují do svých produktů kromě běžných funkcí (štětec, laso, rozostření apod.) i úzce specializované a zřídka používané funkce. Profesionálnímu grafikovi však může taková funkce ušetřit mnoho práce (umělé mraky, lesk čočky fotoaparátu, efekt dopadajícího světla apod.) a výsledky jsou velmi efektní.

Za nejužitečnější považuji u AP práci s vrstvami. Jejich zavedení posunulo možnosti grafických programů o hezký kousek kupředu. Pro nezasvěcené: obraz ve vrstvách si lze představit jako sadu na sebe složených průhledných fólií, do nichž je možné libovolně dokreslovat, posunovat je, otáčet, i jinak s nimi manipulovat. Toto srovnání však přece jenom pokulhává, protože fólie neposkytují funkci Undo ani některé další vymoženosti digitálního zpracování obrazu. Jednotlivé fólie lze skrývat, měnit jejich pořadí, průhlednost a způsob skládání.

Pro demonstraci užití vrstev zkusme například přesunout Hradčany do Mexika. K tomu můžeme použít obrazy Hradčan a mexické krajiny. Ideální by bylo, aby oba měly odpovídající měřítko a směr osvětlení, ale i když tyto podmínky nejsou splněny, není vše ztraceno a pomocí několika nástrojů AP je možné provést korekci. Práci můžeme začít na obrázku krajiny.

Z něj si konvenčním způsobem vybereme nejprve oblohu a kopce v pozadí a přesuneme je do nově vytvořené vrstvy. Stejným způsobem můžeme vytvořit i vhodné popředí, které bude ve výsledném obrázku Hradčany překrývat. To z původního obrázku také oddělíme a přeneseme na samostatnou vrstvu. Následně je nutné seřadit vrstvy podle vzdálenosti od pozorovatele, aby Hradčany nezakrývaly Mexičana v popředí. Teď nastává práce umělce - citlivě sladit umístění a měřítko jednotlivých složek kompozice tak, aby výsledek působil věrohodně. Jako finální úpravu pak bude pravděpodobně nutné provést korekci jasu a kontrastu Hradčan tak, aby do snímku zapadly. Pro uložení na disk je výhodné odstranit z dokončeného obrázku vrstvy tak, že je spojíme do jediné. Ztrácí se tak sice možnost dalších úprav, ale značně se zmenší velikost výsledného souboru. S použitím vrstev úzce souvisí i masky. Každá vrstva může mít svou masku, která řídí viditelnost a průhlednost vybraných částí příslušné vrstvy. Když už maska není potřebná, lze ji odstranit a její působení promítnout přímo do vrstvy.

Ani taková tradiční funkce jako vyběr části obrazu nezůstala zcela beze změn. AP nabízí kromě výběru obdélníku, elipsy a volně definovaného tvaru (laso) i známou magickou hůlku (ta vybírá souvislou plochu určité barvy s danou tolerancí odstínu). Tím však možnosti nekončí. Je-li obtížné provést výběr uvedenými nástroji, je možné zapnout režim Quick Mask a „dovybrat" ostatní části kresby „tužkou" nebo „fixírkou". Zajímavá je i možnost výběru s danou průhledností, při níž se vybraná část obrazu neuplatní plně, ale jen s danou intenzitou. Další užitečnou funkcí je cesta umožňující poměrně zdařile simulovat například kresbu od ruky. Zadáním křivky se stanoví dráha, kterou můžete nechat projít některým z kreslicích nástrojů. Efektní výsledky dává fixírka, pero, ale i smudger (česky snad šmudlátor?), který za sebou vytváří stopu, jako byste po mokré malbě přejeli prstem.

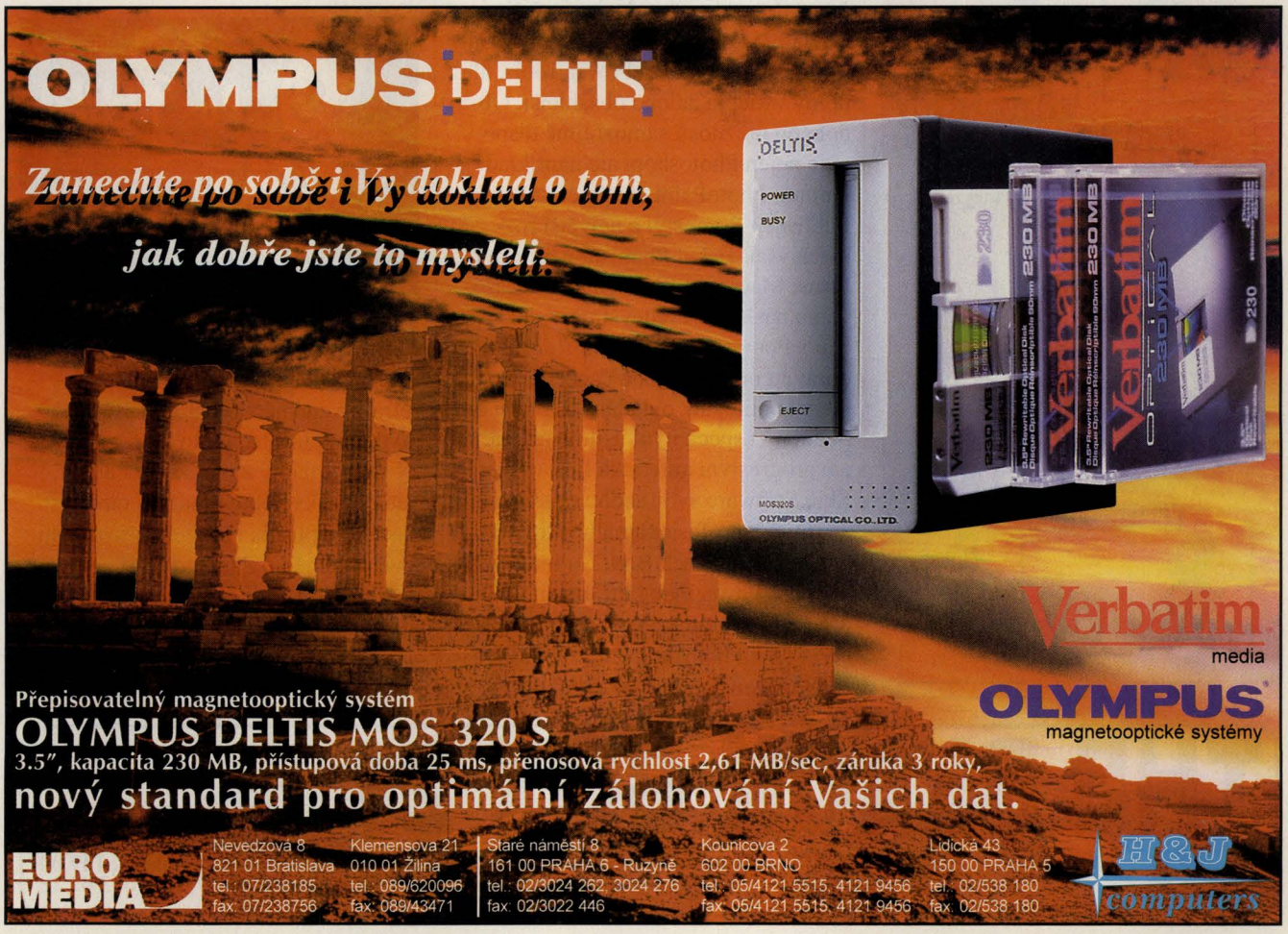
V předchozích odstavcích jsem krátce popsal nejvýznačnější rysy programu, jehož podrobnější popis by mohl být mnohem rozsáhlejší. Každý uživatel takto komplexního produktu najde své oblíbené postupy a jistě je dokáže využít tak, aby s nimi byl spokojen. Podle mého názoru nová verze Adobe Photoshopu pokračuje v tradici verzí předcházejících, které si své výsadní místo na trhu rozhodně zaslouží.

Miroslav Stoklasa

Popis

Adobe Photoshop 3.0

Profesionální PC program pro zpracování obrazu.
Minimální požadavky: PC 386, MS Windows 3.1 nebo Windows NT 3.5, 10 MB RAM (16 MB pro NT), 20 MB na pevném disku, grafika 256 barev.
Doporučeno: Pentium,16 MB RAM, true color grafika, CD-ROM a zvuková karta.
Výrobce: Adobe Systems.
Zapůjčil: Abakus Distribution.
Cena: 27 020 Kč.

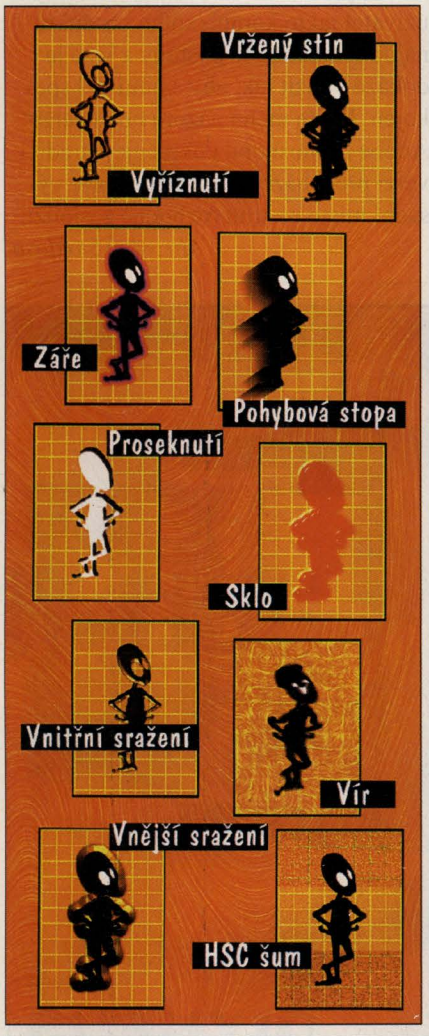


Grafické programy

The Black Box 2.0

Každý příznivec, milovník, fanda a především skalní přívrženec skvělého, jedinečného a nedotknutelného Adobe Photoshopu je v sedmém nebi, když se mu do ruky dostane další nový filtr. Jde o tzv. zásuvný modul „plug-in“, obohacující program o nejrůznější další funkce.

Tajemství černé skříňky



O tom, že se těchto efektů dá výborně využít i v animačních a 3D programech, respektive v konečné 2D postprodukci, svědčí jejich podpora v programech Animator Studio a trueSpace2. To znamená, že jeden zakoupený filtr lze využívat hned v několika programech. Tato koncepce částečně otevřených systémů dává velkou příležitost třetím firmám. Nejznámějšími příklady jsou Aldus (dnes Adobe) Galeri Efekt nebo Kai's Power Tools, ale úplný výčet je daleko obsáhlejší. Obdobnou možností samozřejmě disponuje nejen Photoshop, ale například Painter, PhotoPaint či výtečný Picture Publisher. Prvenství a největší rozmach však získal Photoshop na platformě Mac, a to díky nemalému časovému náskoku. Především produkt Kai's Poower Tools od HSC dosáhl opravdu mimořádného úspěchu, a to jak v kvalitě, tak ovládání. A právě o podobný úspěch nyní usiluje mladá, ale progresivní americká firma Alien Skin Software svou sadou deseti velmi kvalitních profesionálních filtrů pod názvem The Black Box 2, a to ve verzích pro PowerMac i PC 16-bit (Win 3.1 a Photoshop 2.5) nebo PC 32-bit (Win 95 a Photoshop 3.0). Obě verze pro PC jsou zahrnuty v jedné licenci, takže se dodávají ve společném balení. Instalace z jediné diskety je jednoduchá a rychlá. Po ní přibude ve vašem programu deset nových efektů: vnitřní sražení hran, vržený stín, záře, pohybová stopa, proseknutí, sklo, vyříznutí, vír, vnější sražení hran, HSB šum.

I když se účinky některých funkcí zdají podobné, každá umí opravdu něco jiného a svým způsobem neobvyklého. Díky maximální optimalizaci pro Photoshop 3.0, zejména jeho nové vrstvy, je práce rychlá a efektivní. Každý filtr je vybaven výborným ovládáním včetně aktuálního preview. Použita je nejnovější technologie zahrnující například warping v případě filtru „vír“ či refrakce známé z programů 3D pro raytracing u filtru „sklo“. I filtr „vržený stín“, známý z programu Painter, zde díky skvělému dotažení možností nastavení působí mnohem přirozeněji a věrohodněji. „Záře“ vytváří nejen neonové aury, ale může i zaostřit okolí vloženého objektu či písma. Především u písma a různých logotypů vyniknou superefekty, například sražení hran

Popis

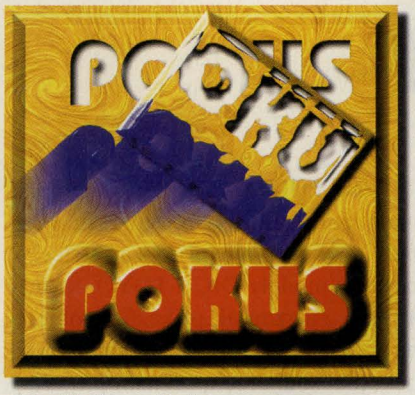
The Black Box 2.0

Sada zásuvných modulů pro Photoshop.
Výrobce: Alien Skin Software.
Zapůjčil: Atelier 4D, Praha.
Cena: 4850 Kč.

Příklad využití filtrů ve vrstvách.

THE BLACK BOX 2!
Sada deseti profesionálních filtrů v 16ti a 32 bitové verzi pro Photoshop 2.5 a 3.0 na PC i PowerMac !
Za koncovou cenu 4.850,- Kč dodává:
Atelier 4D
Na lysině 17, Praha 4, 147 00
tel.: 643 02 17, fax: 643 02 18

s možností výběru profilu, intenzity a úhlu dopadu světla či plastická vymáčknutí z plochy. Všechna nastavení lze uložit a znovu vyvolávat. Poslední nastavení zůstává uloženo automaticky. Snad nejefektnější je filtr „prosek-nutí“. Objekt nevypadá jako vystupující ven, ale jako vystřižený zevnitř. Po



Efekt filtrů použitých na písmo.

nastavení úhlu v osách x a y, ostrosti, barvy a intenzity stínu se volí barva výplně. Vše lze detailně sledovat a upravovat v náhledovém okně. Nekonečný profil dodá plastickému objektu efekt „pohybové stopy“. Je možné určit její délku a typ zakončení - do ztracena či „natvrdo“. Vodní a skleněnou či „siliconovsky“ kovovou říši vykouzlí filtr „sklo“. Touží-te po netradičním podkladu? Použijte „vír“ s prostorovou deformací warp.

Dokonalé ovládání nastavení filtrů (vnější sražení hran).

Nainstalujete-li 16bitovou verzi, zpozorujete markantní rozdíl v rychlosti; 32bitová verze je totiž asi o třetinu rychlejší. K sadě filtrů se dodává přehledný manuál s mnoha příklady, detailním popisem funkcí a vším, co můžete potřebovat. Všemi efekty, manuálem i instalací vás bude provázet postava pro nás ne už zá-hadného „ufounka“, kterého má tato softwarová firma ve znaku. Výborné ovládání, zajímavé funkce, okamžitý náhled a přehledný manuál. The Black Box by se spíš měl jmenovat „čarovná“ než „černá“ skřínka, a proto ho vřele doporučuji všem pracovníkům DTP a počítačovým grafikům. Zase vynese náš Photoshop blíže ke hvězdám.

-VNe

KYOCERA

FS-400: CHIP Tip Říjen 1995

Stránkové tiskárny řady ECOSYS = nízké provozní náklady, toner je jediný spotřební materiál, úsporný režim tisku, spací režim, bohaté doplňky (včetně rezidentních národních znaků v kódu Kamenických)

(300 x 300 dpi + KIR) **(600 x 600 dpi, Latin2)**

FS-400
FS-1550
FS-3400

4 strany/min

10 stran/min

18 stran/min

FS-1600
FS-3600

Výhradní dovozce a distributor:

Janus, s.r.o., Sarajevská 8, 120 00 Praha 2
Tel./Fax: (02) 251272, (02) 257225, (02) 312 2356
Tel.: (02) 401 4461, Fax: (02) 401 4410, Mobil: 0601-219199

Janus, s.r.o., Václavská 6, 658 41 Brno
Tel.: (05) 44217735, (05) 43321239/l.226, Fax: (05) 43211171

Prodej v SR: PX COMP, s.r.o., ul. Nová 134
017 01 Považská Bystrica, Tel.: (0822) 4007, Tel./fax: (0822) 4008

FS-6500: tisk až do formátu A3
13 A4/min, 300 x 300 dpi + KIR, Latin 2

Janus
data products

Grafické programy

CorelDRAW 6

Jako jedna z prvních aplikací pro tolik diskutované Windows 95 přichází na trh nová 32bitová verze tradičního grafického balíku pro PC. Vedle obvyklé řady nových funkcí a vylepšení přináší zcela nový program pro trojrozměrné modelování a rendering CorelDREAM 3D.

Nový rozměr pro CorelDRAW

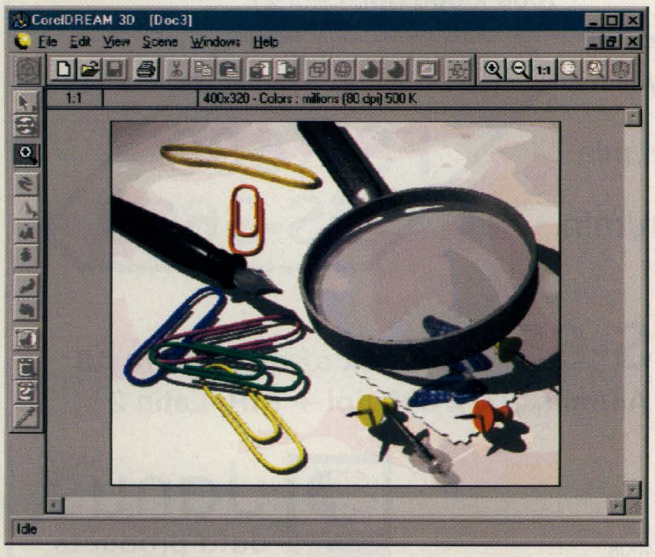
CorelDREAM 3D nabízí výkonné a snadno použitelné nástroje pro vytváření trojrozměrných scén. Spolu se základními objekty má k dispozici velké množství trojrozměrných klipartových modelů. Speciální efekty, např. osvětlení, stíny, průhlednost, odraz a použití textur, přidávají scéně realistický vzhled.

Libovolně rozmístěné kamery zobrazují pohledy na scénu, které lze ve finální fázi renderovat do kvalitního výsledného obrazu. Běžnou bitově mapovanou grafiku je možno dále zpracovávat - například programem Corel PHOTO-PAINT. CorelDREAM se výborně hodí k tvorbě realistických maket produktů či prostředí pro interaktivní multimediální aplikace ap.

A co zbytek balíku Corel DRAW? Jeho základním rysem je podpora nových funkcí 32bitového prostředí Windows 95. Dlouhé názvy souborů a adresářů fungují v CorelDRAW bohužel bez české diakritiky. Pomocí nových dialogových boxů lze otevírat více souborů současně, uspokojivě pracuje souběžné zpracování úloh.

Setup nabízí úplnou či částečnou instalaci nebo odinstalaci. Nedostává-li se disková kapacita, je možné na úkor rychlosti spouštět programy přímo z CD-ROM, což vyžaduje na pevném disku „pouhých“ 30 MB. Pro uživatele systému Windows NT je tu dobrá zpráva: CorelDRAW běží i pod NT verze 3.51 a vyšší.

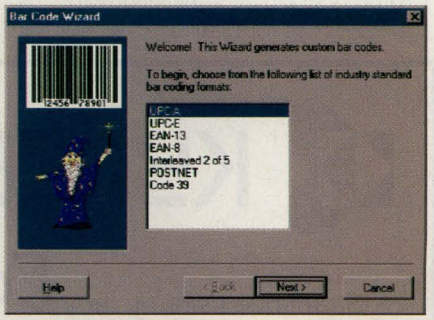
Aby se usnadnilo používání a zvýšila produktivita, získaly všechny programy jednotné uživatelské rozhraní a výrobce důsledně uplatnil technologie používání Wizards a Tutor Notes. Nápověda v novém formátu přebírá prakticky úlohu tištěné dokumentace. Jediná kniha přiložená k balíku (kromě reference obrázků) se zcela věnuje výuce práce s jednotlivými programy formou komentovaných tutoriálů.



CorelDREAM 3D: fotorealistické obrázky snadno a rychle.

V balíku chybějí některé programy z předchozí verze: Corel VENTURA bude samostatná, CorelCHART, CorelMOVE a CorelSHOW se sloučily v nový program CorelPRESENTS, přejmenován byl správce knihoven CorelMOSAIC, který se teď jmenuje Corel Multimedia Manager.

Corel PHOTO-PAINT je určen pro malování a retušování fotografií. Přibyly nové nástroje, přirozené štětce, barevné modely DIC a TOYO, textury a filtry. Záznamník příkazů, neomezená velikost souboru, současná práce na několika souborech, seznam pro zrušení poslední akce či editace videosouborů snímek po snímku jsou některé z nových vlastností.



Corel BAR-CODE: čárový kód vám vyčaruje ochotný kouzelník.

Samotný CorelDRAW! bude jistě pro řadu uživatelů nejzajímavější částí balíku. Slouží pro vytváření vektorové grafiky, sazbu textu a vícestránkovou montáž se začleňováním bitmapových obrázků a dalších OLE objektů. Z přehledu nových nástrojů a funkcí by se mohlo zdát, že firmě Corel pomalu docházejí vylepšení. Naznačuje to také jeden z přiložených výkresů (Wish List), na němž mají uživatelé programu možnost projevit svá přání a nápady na další zdokonalování programu.

Nový 32bitový CorelDRAW! disponuje maximálním rozměrem stránky 150 x 150 stop při přesnosti na desetitisícinu milimetru. Pro zachování snadné orientace v rozsáhlém výkresu slouží nový nástroj View Manager, který

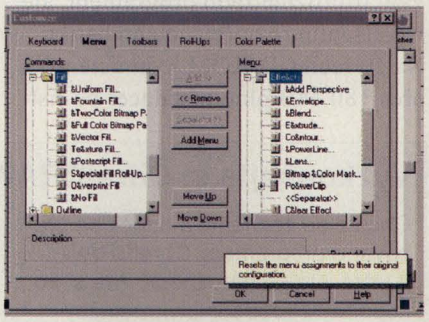
umožňuje definovat různé pohledy na dokument a jeho jednotlivé stránky. Nástrojem Pan One-Shot posouváme aktuální pohled snadněji než rolovátky. Pro exaktní kreslení poslouží milimetrový papír, šikmá vodítka (guidelines) a kalibrace rozměrů obrazovky (funkce zoom 1:1 má konečně smysl).

Corel PHOTO-PAINT: nové verzi velmi prospělo 32bitové prostředí.

Plně konfigurovatelné prostředí včetně stavového řádku a nastavování vlastností jednotlivých nástrojů v objektovém menu (pravým tlačítkem myši) umožňuje snadné a přehledné zákaznické uzpůsobení programu. Nové příkazy se vytvářejí pomocí skriptů v rámci automatizace OLE 2. Příkladem může být měsíční kalendář s daty pro konkrétní měsíc. Automatické uspořádávání a seskupování roletek (Roll-Up) šetří prostor na menším monitoru, roletky se dají použít také jako dialogové boxy - po provedení funkce automaticky z obrazovky zmizí.

Nový CorelDRAW také podporuje OLE 2 včetně editace na místě, rozhraní MAPI-TAPI pro E-mail a faxování přímo z aplikací, ukládá dokumenty s optimalizací na rychlost nebo na velikost, dovede načíst a editovat libovolný soubor Postscriptu nebo EPS. Větší změny v programu vlivem přechodu na 32 bitů zřejmě také způsobily, že konečně bylo doplněno vícedokumentové prostředí (MDI). Pomocí MDI lze pracovat současně na několika dokumentech nebo pohotově myší přenášet objekty mezi dokumenty technologií drag-and-drop. Příznivci postscriptových textur je nyní mohou prohlížet přímo na obrazovce.

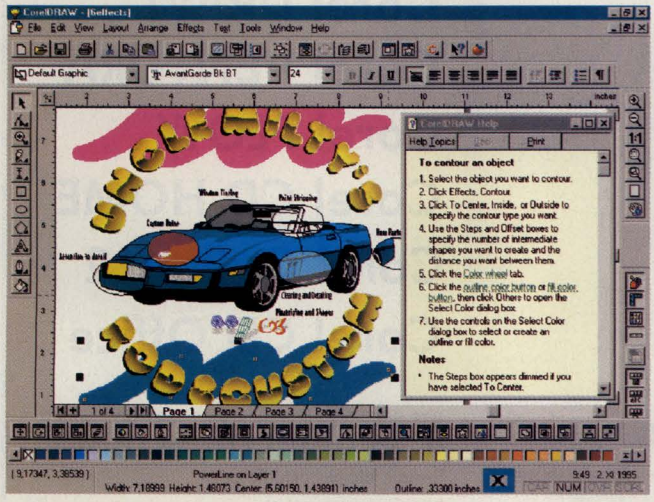
Mezi novinkami nepřehlédneme nástroje pro vytváření objektů - mnohoúhelník se zrcadlovou editací, spirálu a mřížku složenou z pravoúhelníků. Při vybírání objektů lze použít výkonnou skupinu funkcí Select by Properties, která je operativně sestavuje po-



CorelDRAW Customize: maximální přizpůsobení ovládání programu.

dle jejich vlastností. Prázdné objekty nemusíme vybírat jen za obrys, ale i za pomyslnou výplň.

Nůž slouží pro pohotové řezání objektů rovným řezem, zatímco guma odmazává objekt volným pohybem pracovního nástroje místo původní zdlouhavé editace jednotlivých uzlů. Nová myšlenka upravovat vektorový objekt přirozeným nástrojem typickým pro editory bitmapové je však v Corelu jen slabým odvarem toho, co nabízí specialista na tuto



CorelDRAW 6 v plné parádě.

Microsoft®

Produkty firmy Microsoft Vám dodají

DATRON, spol. s r. o.
Microsoft Qualified Dealer
Hrnčířská 2514
470 01 Česká Lípa
Tel.: 0425/213 41
Fax: 0425/291 60

FROG Systems, spol. s r. o.
Microsoft Qualified Dealer
Nad Paťankou 3
160 00 Praha 6
Tel.: 02/311 49 58
Fax: 02/24 31 10 83

Golden Bit
Microsoft Qualified Dealer
Kalinčiakova 20
010 01 Žilina
Tel.: 089/621 966
Fax: 089/621 871

I. F. T. Computers, spol. s r. o.
Microsoft Qualified Dealer
Bořivojova 17
130 00 Praha 3
Tel.: 02/627 21 62
Fax. 02/627 66 21

TG Numic
Microsoft Qualified Dealer
Okružní 17
638 00 Brno
Tel. 05/526 243
Fax: 05/526 867

SWS Software, spol. s r. o.
Authorized Microsoft Distributor
Dostihová
763 15 Slušovice
Tel. 067/798 10 36
Fax 067/798 10 08

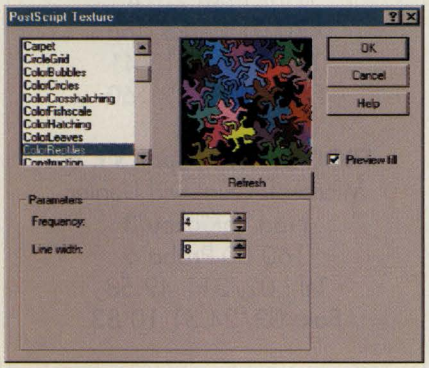
V tomto seznamu jsou uvedeni vybraní autorizovaní partneři firmy Microsoft

Grafické programy

CorelDRAW 6

metodu - program Smart Sketch (viz též článek na str. 156).

Propracovány byly nástroje pro práci s textem. Konečně je k dispozici nástrojová lišta, pomocí níž snadno nastavíme běžné textové atributy. Nové jsou funkce Drop caps, obtékání textu kolem objektů, vynucené zarovnávání řádků a oboustranná konverze mezi uměleckým a odstavcovým typem textu. Rozšířené možnosti kontroly pravopisu, Type Assist stejně jako Thesaurus nepodporují v této originální verzi češtinu.



CorelDRAW: postscriptové textury včetně náhledu.

Při výčtu nových vlastností nelze se nezmínit o nových předsádkách, jako je rybí oko, drátový model, zmrazení, přizpůsobitelná barevná mapa a další. Vylepšeny byly nástroje pro kótování, které najdeme pod samostatným tlačítkem v nástrojové liště. Velký krok kupředu zaznamenaly funkce pro práci s vloženými bitmapovými obrázky. Obrázky můžeme libovolně ořezávat v režimu Node Edit nebo provést automatické maskování kombinací vybraných barev.

Nové objekty: mřížka, hvězdička a spirála.

Nový Corel překvapil nejen novým trojrozměrným programem, ale i zvětšením rozměrů celého balíku. Na čtyřech CD-ROM je umístěno přes 180 MB plné instalace, po tisícovce fontů a fotografií, 25 000 klipartových obrázků a mnoho dalších knihoven. Doporučená hardwarová konfigurace pro softwarového cvalíka pak počítá s procesorem alespoň 486 DX2/66 a operační pamětí 16 MB.

Tomáš Koudelka

Popis

CorelDRAW 6

Komplexní grafický balík v nové, 32bitové verzi.

Je určen pro vektorové kreslení, malování a úpravu fotografií, obchodní multimediální prezentace a trojrozměrné modelování s následným renderingem. Celkem čtyři programy a devět pomůcek spolu se třemi disky CD-ROM knihoven a 1000 fonty ve formátech TT a AT1.

Požadavky: PC 486, 8 MB RAM, jednotka CD-ROM, myš a VGA monitor, Windows 95 nebo Windows NT 3.51.

Výrobce / zapůjčil: Corel Corporation / DTP studio, s.r.o.

Cena: cca 15 000 Kč (bez DPH).

Vyzkoušejte si CorelDRAW!

Chcete se seznámit a naučit se pracovat s programem CorelDRAW a ještě jste se nerozhodli, zda si ho koupíte? Prostřednictvím služby *sw*Chip je vám k dispozici na 6 disketách **demo013a-f** volná verze CorelDRAW 5, která pracuje také pod Windows 3.1. Neobsahuje nápovědu, nezapisuje na disk, netiskne a nekomunikuje se schránkou Windows. Je určena pro výuku a seznámení a lze ji bez dalších omezení volně používat. Informujte se na objednacím kuponu *sw*Chipu.

COREL
DISTRIBUTOR OF THE YEAR
P P P P P
P T T T P
P T DTP STUDIO
P T T T P
P P P P ®

V tomto roce získalo DTP Studio cenu ***Corel distributor of the year.***
"Získání této ceny chápeme jako ocenění naší dosavadní práce a jako závazek ke všem současným i budoucím zákazníkům"

Corel DRAW
Corel VENTURA
Corel FLOW
Corel CD HOME
Corel Gallery 2
Corel CD Office

DTP Studio® Nademlejnská 7, 198 00 Praha 9
Tel.: (02)-66107136-8, FAX: (02)-66310869
E-mail: dtp@dtpstudio.cz
http://www.spinet.cz

CORELDRAW!™ 6

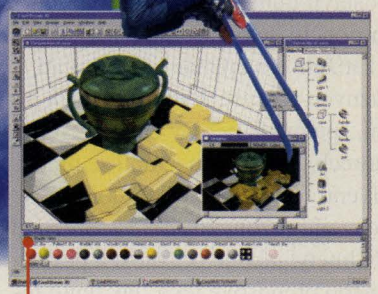
Nejlepší v 32-bitové grafice!

Corel MOTION 3D 6 - Snadno a rychle doplňuje třetí rozměr u textu a objektů

Corel PHOTO-PAINT 6 - Úžasné nové filtry, štětce z přírodních materiálů, neomezená velikost souboru

Corel PRESENTS 6 - Vytváří dynamické presentace s výkonnou tvorbou grafů, zahrnutím údajů z geogeafických map a animačními nástroji

CorelDRAW 6 - Prostředí pro několik dokumentů, zvýšená rychlost, výkon a přesnost



CorelDREAM 3D 6 - Výkonná aplikace pro 3D modelování a vizualizaci se snadno ovladatelným prostředím

CorelDRAW 6 je tu!!! Díky své udivující rychlosti, schopnostem, přesnosti a stovkám zlepšení, představuje CorelDRAW 6 nový, mnohem robustnější prostředek pro práci s grafikou. CorelDRAW 6 nabízí plnohodnotné aplikační vybavení pro práci s obrázky, editaci fotografií a vytváření bitových map, pro obchodní a multimediální prezentace a prostorovou fotorealistickou vizualizaci. A k tomu osm dalších hodnotných pomůcek a rozsáhlých knihoven.

CorelDRAW 200 FIRST PLACE AWARDS

KUR-0168-CZE

Obsahuje

- CorelDRAW™6
- Corel PHOTO-PAINT™6
- CorelDREAM 3D 6
- Corel MOTION 3D 6
- Corel PRESENTS™6

Plus

- 25 000 klipartů a symbolů
- 1 000 fotografií
- 1 000 písem TrueType® a Type 1
- Více než 750 prostorových modelů

CAD Studio	PEQ	Autocont	Eurostar	Repro Future HK	ZECCO
Č. Budějovice	Staré Město	Ostrava	Brno	Hradec Králové	Bratislava
038 529669	0632 630316	69 233 158	05 4521 1972	049 303 03	07 3707 133
Agrodat	**SWS**	**Neokortex**	**EXE**	**Elektra-Olymp**	**Compuco**
Praha 1	Zlin	Praha 1	Bratislava	Praha	Praha
248 101 12-4,6	067 981679	683 22 86	07 312 145	02 291 288	02 24224352

+ COREL TECHNICAL HOTLINE: 38 59 415 **Corel@pvt.cz**

Designed for Microsoft® Windows®95

Microsoft, Windows a logo Windows jsou registrovány ochranní známky firmy Microsoft v USA a /nebo jiných zemích.

Vstupte s Corelem do Světové designérské soutěže oobjemu $ 3.000.000 a vyhrajte! (září '95 až duben '96)
Přijetí faxu: +1-613-728-0826 ext. 3080
Dokument č. 1125
Zanechání zprávy: +1-613-728-0826 ext. 81609

COREL®
+353-1-706-3912
http://www.corel.com

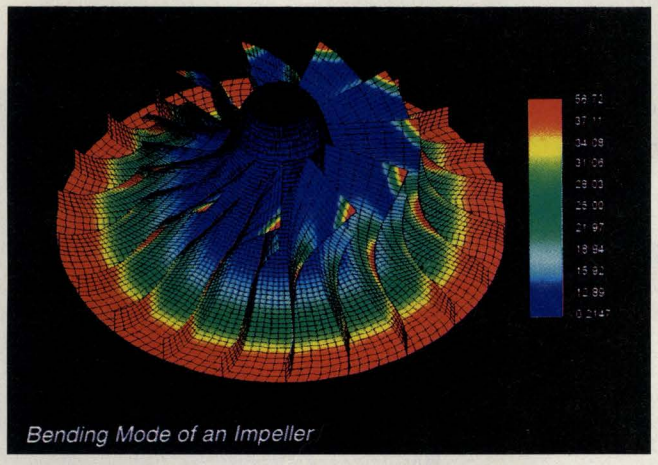
Fyzikální výpočty a simulace

Programy FEM a CFD

Stavíte dům? Potřebujete znát zatížení stropu? Namodelujte si je. Chcete vědět, zda nezmoknete? Předpovídat počasí? Máte možnost si je namodelovat. Chcete vyrábět, tavit, spalovat? Nevíte, jaký postup nebo agregát je nejúčinnější? Namodelujte si to.

Softwarové Sibyly

Modelování chování různých materiálů za různých podmínek je dnes vcelku běžnou záležitostí. Těžko lze postavit dům, loď nebo automobil bez propočtu, tedy bez modelování jeho zatížení a namáhání. Totéž platí i o různých procesech probíhajících při tavení, spalování nebo v chemických reaktorech. Na druhou stranu se mnozí absolventi technických škol dodnes probouzejí hrůzou, když si vzpomenou na předměty, jako je pružnost a pevnost nebo přenosové jevy. Jak tento těměř třídní rozpor řešit? Jak jinak než s počítačem a vhodným softwarem. V zásadě existují dvě oblasti modelování (vzájemně se však prolínající); první modeluje tah, tlak, napětí a podobné jevy - souhrnně si ji můžeme nazvat **statika**, druhá oblast modeluje pohyb, proudění, přenos tepla a hmoty a chemické reakce - tuto oblast si nazvěme **dynamika**. Program řešící tyto problémy má před sebou jednoduchou záležitost, sestavit soustavy parciálních diferenciálních rovnic a okrajových podmínek, které daný problém popisují, a vyřešit je tak, aby uživatel nebyl pokud možno obtěžován žádnou matematikou. Výsledky jsou podávány v grafické nebo číselné formě.



Bending Mode of an Impeller

Modelování statických jevů

Modelování statických jevů je běžné ve stavebnictví, kdy se propočítává zatížení a namáhání různých staveb, a ve strojírenství - k určování mechanických vlastností různých součástek a konstrukcí. Tyto modelovací programy bývají často úzce navázány na CAD programy a často v tomto spojení slouží i k optimalizaci vytvářeného díla.

Namáhání u konstrukce nebo její části většinou znázorňuje rozložení barevných ploch, barvy rozlišují velikost namáhání. Požadované údaje je samozřejmě možné zobrazit i číselně. Tak lze snadno určit kritická místa návrhu a model v CAD systému vhodně upravit. Tyto statické modely většinou obsahují i část dynamickou, v níž je obvykle možné určit například i rozložení teploty v konstrukci. Tak lze spojit geometrickou, materiálovou a teplotní analýzu dohromady. Takový program tedy umožní dosti důkladně otestovat stavbu, konstrukci nebo součástku ještě předtím, než byla vyrobena nebo postavena.

K řešení vnitřních matematických problémů používají tyto programy klasicky metodu konečných prvků, podle její anglické zkratky **FEM** (Finite Element Method) jsou programy také označovány. Současné verze těchto programů běžně zasahují i do oblasti dynamických jevů. Na obdobném principu pracují i programy pro modelování elektromagnetických polí.

K nejznámějším a nejpoužívanějším programům určeným k modelování mechanických vlastností patří *Mechanica* od firmy RASNA a *ANSYS* od firmy Swanson Analysis Systems Inc. Mechanické i elektromagnetické výpočty dohromady umožňují programy *Opera* firmy Vector Fields, *NISA* od Engineering Mechanics Research Corporation a *COSMOS*, vyvinutý firmou Structural Research and Analysis Corporation. Všechny tyto programy obsahují i moduly pro výpočty dynamických veličin (např. proudění).

Modelování dynamických jevů

Modelování dynamických jevů neboli proudění plynů a tekutin a přenos tepla a hmoty (difuze), běžné nejen v meteorologii, chemickém inženýrství, hutnictví skla i kovů, ve stavebnictví, leteckém a automobilovém průmyslu, ale i v astrofyzice, biologii, biochemii, medicíně a v mnoha dalších oborech, je často provázáno na CAD programy.

Protože u proudění nás zajímá nejen jeho rychlost, ale i směr, slouží k popisu a zobrazení těchto veličin vektory, běžně znázorňované šipkami. Při zobrazení výsledku pak velikost nebo barva (často obojí) šipky určuje velikost rychlosti proudění a vlastní šipka určuje i směr proudění.

Programy tohoto typu se nazývají podle zkratky **CFD** (Computational Fluid Dynamics). První využití nalezly samozřejmě ve vojenství, pomáhaly určit proudění vzduchu kolem balistických střel a raket i jejich nejvhodnější tvar. Dále se začaly používat v meteorologii: při určování směru větru pohy-

bu a narůstání mraků apod. Po uvolnění vojenskou sférou si CFD programy našly použití v mnoha dalších oborech lidské činnosti, zejména v technice a přírodních vědách. Uplatnění nalezly i v jiných oborech, například i v právnictví. V osmdesátých letech napomáhaly při výzkumu příčin požáru v londýnském metru a k určení odpovědnosti a viníků.

CFD programy velmi často obsahují i moduly řešící chemické reakce, takže je lze využít i pro řešení spalování, procesů v chemických reaktorech, tavení a jiných pochodů. Kromě CFD programů existují i speciální programy pro simulaci a animaci pohybu součástek v zařízení se současným propočtem zatížení a namáhání, k výpočtům simulace rázu apod.

Hlavní metodou pro řešení CFD programů je metoda konečných objemů, v poslední době je však častá i metoda konečných prvků a kombinace obou metod.

Nejznámějším obecným CFD programem je *FLUENT* od firmy Fluent Inc. Nově byl pro NASA stejnou firmou vyvinut program *RAMPANT*, určený zvláště pro řešení špičkových úloh z oblasti rychlého turbulentního proudění. Mnoho velmi dobrých CFD programů vyvinuly vysoké školy a univerzity, výzkumné ústavy a velké průmyslové podniky. Dále se jako CFD software často používají i zmíněné FEM programy.

Konkrétním příkladem využití CFD a FEM je dopravní letoun Boeing 777, plně vyvinutý s pomocí CAD systémů a modelovaný výše uvedenými programy. Chloubou firmy Boeing je, že za celou dobu vývoje tohoto letadla nebyl použit žádný fyzikální model ani vývojový prototyp. Dá se tedy říci, že toto letadlo vylétlo z počítače rovnou na letiště.

Společné rysy výpočtových modelovacích programů

Obdobný matematický přístup k řešení všech FEM i CFD programů určuje i jejich podobnou stavbu. Všechny se skládají ze tří částí: preprocesoru, solveru (řešiče) a postprocesoru. Tyto části mají každá za úkol něco jiného a nemusí pocházet od stejného výrobce.

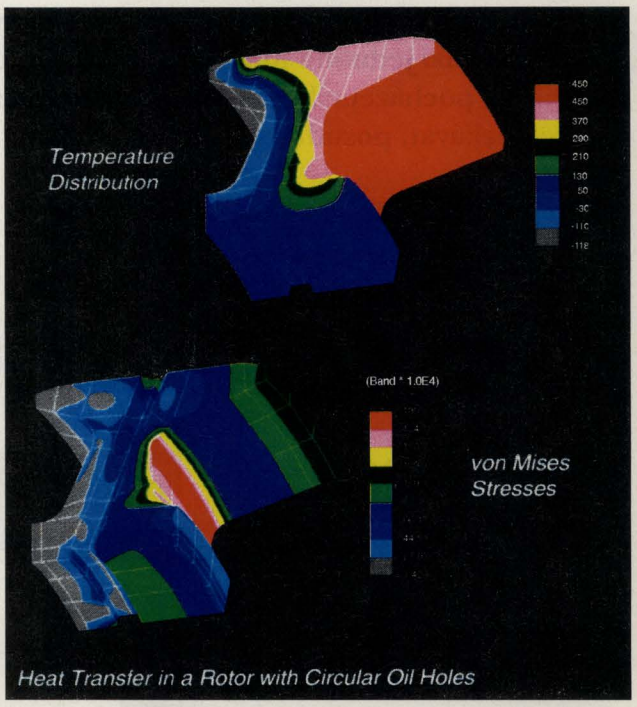
Preprocesor

Má na starosti připravit úlohu pro řešení, tzn. vytvořit geometrický model zařízení, v němž probíhá sledovaný fyzikální proces, a zejména pokrytí tohoto modelu výpočtovou sítí. Právě v bodech (resp. prvcích nebo objemech) této sítě jsou vypočítávány výsledné hodnoty hledané fyzikální veličiny (tlaku, tahu, krutu, tepla, rychlosti atd.). V preprocesoru musíme jasně určit, co chceme vypočítat, podle toho si program zvolí soustavu rovnic pro řešení (my si toho často ani nevšimneme). Dále je nutné definovat podmínky na začátku modelování a podmínky rozložení hledané fyzikální veličiny povrchu modelovaného tělesa. Nakonec je ještě třeba definovat pro toto těleso fyzikální konstanty, na nichž modelovaný děj závisí (to mohou být různé moduly v ohybu, v tlaku, součinitele přenosu, viskozita, hustota atd.).

Tvar modelovaného tělesa a výpočtovou síť lze často s výhodou vytvořit přímo v CAD programu. Na uspořádání sítě silně závisí celý výpočet a jeho hodnověrnost, proto pro generaci sítě existuje mnoho programů.

Solver neboli řešič

Má za úkol vypočíst soustavu parciálních diferenciálních rovnic, dodanou mu preprocesorem, za uživatelem definovaných podmínek. Řešení probíhá některou z metod numerické matematiky (existují metody konečných diferencí, konečných a okrajových prvků, konečných objemů a mnohé další). Konkrétní výsledky se vypočítávají vždy pro konkrétní body nebo plošky sítě (čím hustší síť, tím přesnější určení hledané veličiny, na druhou stranu však delší a náročnější výpočet).



Postprocesor

Postprocesor přebírá výsledky a ukládá je do datového souboru. Z tohoto souboru je zobrazuje alfanumericky nebo graficky, případně i exportuje do dalšího programu.

Potřebný hardware

Jak je zřejmé, tato třída programů klade vysoké nároky na výkon procesoru při vlastním výpočtu a na grafiku při zobrazování vypočtených údajů. Ačkoliv existují různé verze CFD i FEM programů pro počítače PC, většinou jde o verze dovolující řešit jen dosti omezený počet výpočtových bodů (řídkou výpočtovou síť). Proto jsou v této oblasti nejpoužívanější riscové pracovní stanice. Jedno-až dvouprocesorové stanice se slušnou grafikou a velkým monitorem postačují na většinu úloh. Víceprocesorové počítače jsou určeny pro nejnáročnější aplikace z meteorologie, ekologie a astrofyziky. Jsou-li tyto počítače vybaveny ještě velmi výkonným grafickým subsystémem, je možné je použít pro modelování fyzikálních dějů v reálném čase. S vhodnou grafickou kartou, případně subsystémem lze doplnit vizualizaci i o trojrozměrný pohled, což nalézá uplatnění hlavně v simulátorech a ve virtuální realitě.

Jiří Bedrlík

CAD/CAM a grafika

Acropolis Win 2D ver. 2.2

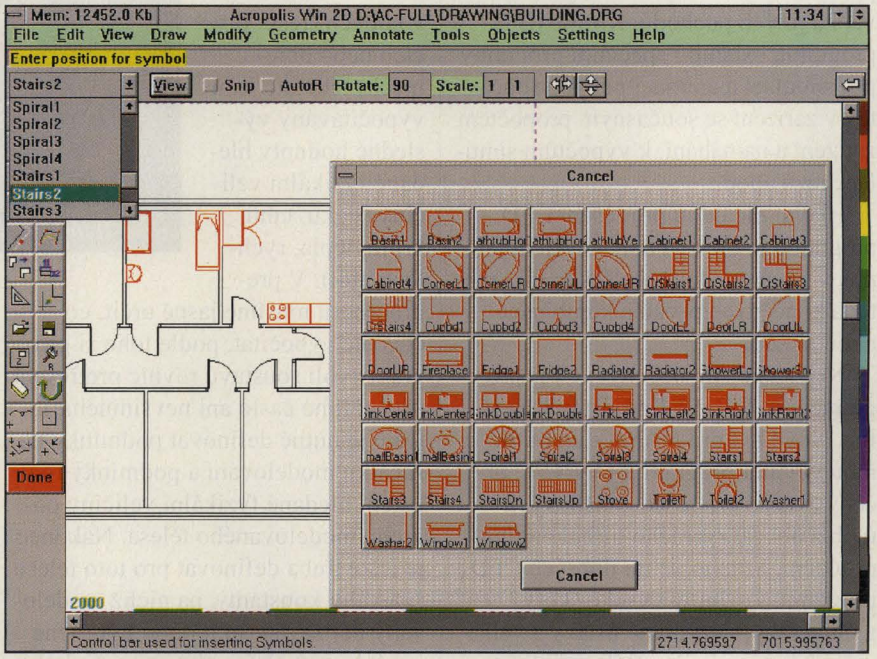
Různých CAD programů je nyní víc než slušný výběr. Dnes přinášíme recenzi jednoho méně známého, ale přesto výkonného programu, pocházejícího nezvykle z jižní části Evropy. Co od něj lze očekávat, posuďte sami z následujících řádek.

Acropolis pro techniky

V dnešní době je už téměř nemyslitelné, aby se návrh výrobků a tvorba technických výkresů prováděly jinak než s podporou počítačů (CAD, Computer Aided Design). Vedle čistě profesionálních high-end a středních systémů se uplatňují i systémy „malé“, zaměřené na drobné podnikatele či projekční kanceláře, kteří se spokojí s menším výkonem, ale také uvítají nižší cenu produktu. Do této oblasti patří i zde popisovaný program se zajímavým názvem Acropolis Win 2D italské firmy Kyber.

Instalace

Program Acropolis vyžaduje počítač pro práci ve Windows, samozřejmě raději s větším monitorem a rychlejší grafickou kartou. Instalace proběhne velice rychle, dvě 3,5" diskety jsou během chvíle překopírovány na disk a po vytvoření vlastního okna ve správci programů je systém připraven (k práci). Uživatelské prostředí je typické pro Windows programy: dnes už klasický pruh pod nabídkovou lištou, měnící svůj obsah podle prováděné činnosti, při levém okraji obrazovky lišta nástrojů (nabízí další možnosti při stisku pravého tlačítka myši). Úzký proužek pravého okraje vyplňuje barevná paleta (15 barev) a nejspodnější část obrazovky patří informační liště. Jak je vidět, program se nijak nesnaží „překvapit“ uživatele a každý snadno najde, co potřebuje, aniž by se musel prokousávat složitou stavbou ovládacích prvků programu. Snad jedinou výjimkou proti standardu (ale pozitivní) je plovoucí menu, které se po stisknutí pravého tlačítka myši objeví nad pracovní plochou. Nabízí funkce pro práci s obrazem (lupu, překreslování, posouvání výkresu) a práci s okny (tvorba, spojování a dělení). Pokud jde o okna, program neumí zpracovávat



Vkládání symbolů je přehledné a snadné.

Předmětem činnosti firmy
LCS INTERNATIONAL, spol. s r. o. je oblast ekonomického software. Pro rozšíření své činnosti hledáme:

programátory (pascal, powerbuilder)
a
pracovníky na pozici konzultanta
pro podporu ekonomického software
(znalost práce ve Windows).

Nabízíme Vám práci v mladém kolektivu, ohodnocenou podle Vašich výsledků. Zájemci, zašlete svůj profesní životopis a foto na naši adresu: Slezská 96, 130 00 Praha 3.

Popis

Acropolis Win 2D 2.2

2D CAD program.
Hardwarové nároky: PC 386+, 4 MB RAM,10 MB na pevném disku.
Sofwarové nároky: Windows 3.x a vyšší.
Výrobce: Kyber, Itálie.
Zapůjčil: HiComp Systems.
Cena: 9500 Kč.

více dokumentů najednou, ale lze použít několika pohledů na jeden výkres.

Nástroje

Pojďme se nyní podívat, co vše lze v menu a ikonkách Acropole najít. Základní nástroje pro tvorbu technických výkresů (kreslení čar, křivek, mnohoúhelníků, kružnic apod.) jsou v CAD programu samozřejmostí (stejně jako mnoho druhů čar, výplní a použití palety barev). K lámání chleba dojde u dalších funkcí, které umožňují objekty vytvořené těmito nástroji dále zpracovávat. Acropolis zde není nijak pozadu za podobnými programy a nabízí funkce pro změnu velikosti, zkosení, rotaci či zrcadlení objektu, zdvojování linek, kopírování, zarovnávání, přichycování tvarů k libovolnému objektu a další. Nechybějí nástroje pro kótování, a pokud je potřeba k výkresu dodat i popisy nebo poznámky, je k dispozici snadno přístupný a dobře zpracovaný textový editor využívající TrueType fonty Windows (nezlobí čeština). Samozřejmostí jsou i funkce pro ovládání kurzoru (přichycení k bodu, podkladové mřížce, k nejbližší čáře apod.), pohyb po výkresu a zvětšování (pan a zoom). Pamatováno je i na „zbrklé“ uživatele - což jsme asi všichni - k dispozici je 1000 kroků funkcí Undo a Redo.

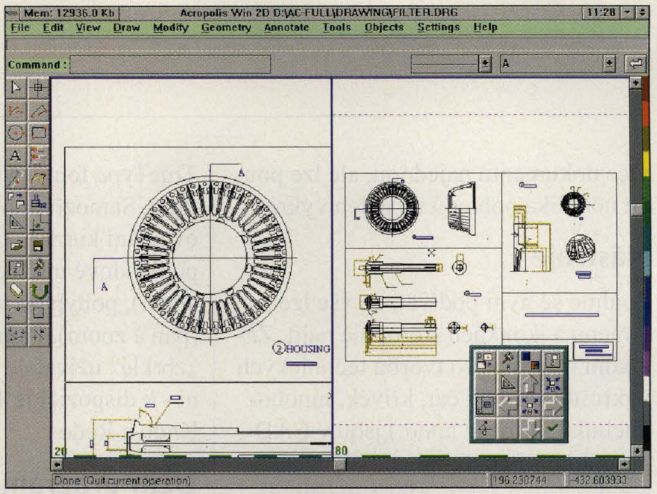
Užití programu

Znáte-li alespoň nejdůležitější funkce, můžete se pustit do tvorby vlastního výkresu. Nezáleží na tom, zda to bude návrh plošného spoje či půdorys domu, Acropolis disponuje podpůrnými prvky snad pro každou oblast technického kreslení. Hned od počátku lze nastavit formát a měřítko výkresu. Tvorba probíhá ve vrstvách a jako ve většině kreslicích programů je v Acropoli přístup k objektům obdobný jako v CorelDRAW!. Okolo vybraného prvku se čtverečky zobrazí „úchyty“, jejichž přesouváním myší lze provádět přemisťování, deformace nebo rotace objektů. Editované objekty se při těchto akcích vykreslují celé, takže vždy máte přesný přehled o prováděné změně. Pokud je potřeba pracovat opravdu přesně, není nic snazšího než zadat hodnoty z klávesnice.

Užitečná je možnost použít jako podkladovou síť jakýkoliv základní tvar (kružnice, čtverce či mnohoúhelníky), což značně usnadní konstrukci složitějších struktur, zejména pokud je nastaveno „přichycení“ k podkladu. Velmi zdařile je zpracována i technika práce se symboly. Ty jsou k dispozici v několika skupinách podle oborů a vybírat je lze nejen podle jména z nabídkového

CAD/CAM a grafika

Acropolis Win 2D ver. 2.2



Plovoucí menu a pohledy ve více oknech.

menu, ale i podle náhledu v okně s jejich miniaturami. Praktickou a neobvyklou vlastností symbolů je to, že lze „odmazávat" prvky výkresu pod vkládanými symboly, což je užitečné zejména při kreslení různých schémat.

Prostředí programu lze snadno přizpůsobit podle požadavků uživatele. K tomu slouží jednak docela jednoduchý a srozumitelný jazyk, podobný jako BASIC. Uživatel si může také upravovat a vytvářet vlastní menu editací souborů s jejich popisem (opět velice srozumitelnou a přehlednou formou), nechybí ani nastavení vlastní měrové a souřadnicové soustavy. Pokud je zapotřebí použít ve výkresu bitové mapy (BMP), není to pro Acropolis žádný velký problém, dokonce existují tři stupně sytosti importu. Kromě vlastního formátu DRG umí Acropolis načítat i formáty DWG, HPGL a DXF, exportovat DXF a DWG.

Dokumentace je tvořena jedinou (ale zato důkladnou) příručkou, obsahující jak přehled všech funkcí, tak i názorné ukázky jejich použití. Pouze příručku s popisem jazyka použitého pro tvorbu maker byste hledali marně. Tu dodává firma Kyber jako doplňující materiál (a samozřejmě ne zdarma). Ovšem nic není takové, jak se na první pohled zdá, a tak při podrobném prozkoumání nápovědy zjistíte, že v ní je obsažen úplný popis jazyka a není tedy problém si jej vytisknout.

Jak se nám líbí

Popisovaná verze je zatím verzí poslední, ale už nyní prý existuje verze nová (zatím jen v „rodné" italštině), s dalšími zlepšeními, reagující na některé námitky uživatelů a přinášející uživatelům ještě větší funkčnost. Jak je zřejmé, Acropolis pro Windows není nijak „ošizený" program (o čemž se můžete přesvědčit i z dostupné demoverze), který by se prodejce zákazníkovi snažil vnutit pouze pomocí extrémních sloganů typu „není nic lepšího". Acropolis je docela zdařilý kreslicí program poskytující plný sortiment standardních funkcí se zajímavou cenou. Protože už dnes existuje několik nadstaveb pro různé obory, jistě najde své uplatnění v praxi. Nakonec musím ještě doplnit, že už je ohlášena i 3D verze programu Acropolis.

Petr Vlk

DCF-77

RPC-TIME Modul®

Radio Precision Clock for & Novell®

NOVINKA!

Tento modul trvale seřizuje nepřesné palubní hodiny Vašeho počítače časovým radiovým signálem **DCF-77**, generovaným v sekundovém taktu atomovou časovou základnou v Braunschweigu. Synchronizuje časové údaje všech počítačů pod DOS ,WIN nebo OS/2 tímto modulem vybavených a to jak off-line (na libovolnou vzdálenost), tak on-line (v sítích Novell) a je dodáván v těchto verzích:

- **RPC-MODUL® B=Base** je určen pro *jednotlivá* PC (přes RS-232 anebo Game Port). Instaluje se zasunutím kabelu do portu a načtením diskety. Cena **Kč 2.714,-** vč. DPH: **Kč 2.943,-.**
- **RPC-MODUL® BN**=Base+**Software NLM pro Novell® Server** (všechny verze). Licence pro libovolný počet WS je v ceně: **Kč 7.138,-** vč. DPH: **Kč 7.495,-.**
- **RPC-MODUL® BNT**=*Base*+**System Application Tools for Programmers.** Umožní tvorbu programů s časovými daty a jejich export k regulaci, řízení a synchronizaci systémů ap. pomocí souboru RPCUNIT.PAS a RPCTOOL.PAS. Cena **Kč 10.956,-** vč. DPH: **Kč 11.598,-.**

- **ZESA - univerzální časový systém**, umožňuje evidovat kromě docházky současně i další časové jevy Vašeho provozu a to pomocí 1 až 15ti vstupních čteček karet.
- **RC-nástěnné hodiny řízené DCF-77 zn.** StarTime - Industriestandard

s elegantním designem, bílý ciferník 30 cm s černým nebo bílým (slonová kost) okrajem. Vhodné pro všechny moderní prostory, kanceláře, velíny, vp. střediska, banky ap. Cena 1 ks bez DPH: **Kč 1.800,-.**

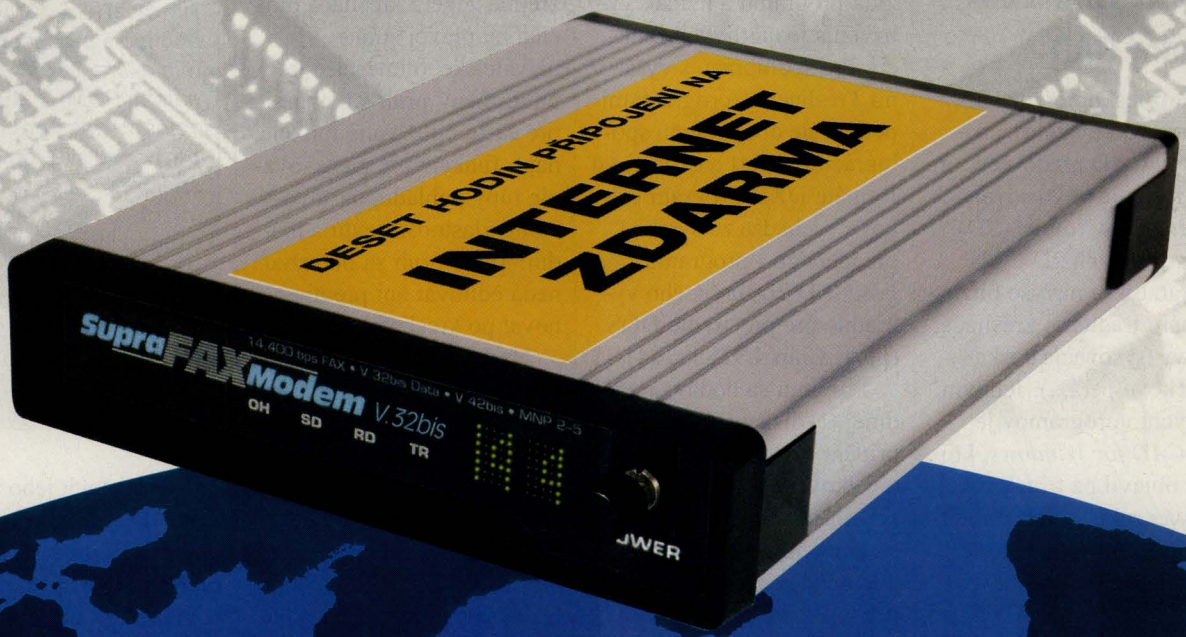
Objednávky zasílejte na:
OMNIPRESS® Export-Import, Na sypčině 9/C, Praha-147 00,
výhradní dovozce a distributor pro ČR a SR
Tel.: (02) 643 1936, (02) 643 1712, Fax: (02) 612 11856

Dealerům rabaty až 38 %!

Vyžádejte si prospekty a ceníky.

Špičkový faxmodem 14,400 bps pro PC

SupraFAXModem™ V.32bis



14 400 bps data / 14 400 bps fax / MNP 10

Alfanumerický display

WinFax™ pro Windows v ceně

COMit™ pro DOS a Windows v ceně

Homologace

Česká příručka, přípojka na českou síť

Vyrobeno v USA - 5 let záruka!

AUTORIZOVANÍ DEALEŘI

COMET Plus, Mlýnská 9, 602 00 Brno, tel.: 05/33 22 90, fax: 05/33 22 90

COMPUCO, s.r.o., Vyšehradská 57, 128 00 Praha 2, tel.: 02/2491 2425, l. 325 fax: 02/29 80 15

HAAR International, s.r.o., Kaprova 10, 110 00 Praha 1, tel.: 02/54 42 50 fax: 02/23 291-74

LUKO, s.r.o., Seifertova 20, 130 00 Praha 3, tel.: 02/27 83 63 fax: 02/27 77 89

PC SERVIS, s.r.o., Hudcova 76, 612 00 Brno, tel.: 05/7276 362 fax: 05/7276 363

ProCA, s.r.o., Na Vinobraní 1792, 106 00 Praha 10, tel.: 02/769 412-3 fax: 02/769 410

SAJM s.r.o., Dolní Hejčínská 26, 776 00 Olomouc, tel.: 068/54 16 142 fax: 068/54 11 148

TN TRADE, s.r.o., Škroupova 957, 500 02 Hradec Králové, tel.: 049/673 118 fax: 049/673 229

WESTWOOD, s.r.o., Budějovická 5, 140 00 Praha 4, tel.: 02/6112 2507 fax: 02/6112 2731

WME DATA a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, tel.: 02/72 42 68, 72 94 92, fax: 02/72 95 90

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

ALT DISTRIBUTION

ALT DISTRIBUTION
Na křivce 96
Praha 10 Na Bohdalci
tel/fax: 02/ 76 41 89

Supra Corporation

Krátké testy

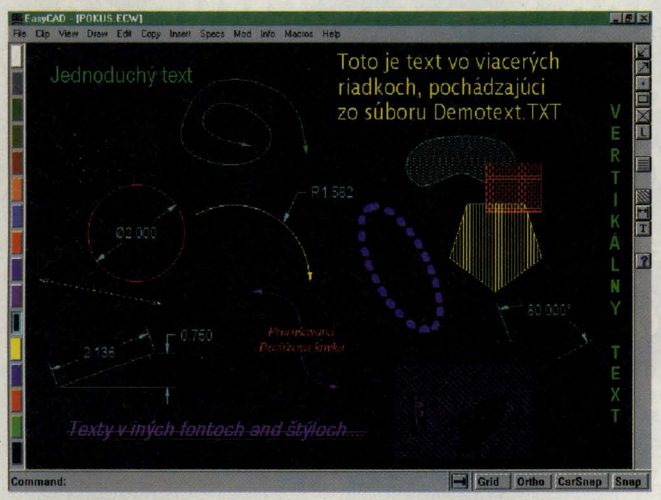
Zajímavé výrobky v redakci

Tentokrát monotematicky: samá grafika.

EasyCAD for Windows

Snadný CAD

Podľa prieskumov užíva väčšina používateľov programov CAD predovšetkým pre kreslenie výkresovej dokumentácie v rovine (2D). Ceny dnešných 2D CAD programov sa navyše blížia k cenám tradičnej kresliacej výbavy (rysovacia doska, trubičkové perá...). Jedným z takýchto programov je *EasyCAD for Windows*, ktorý sa objavil na trhu v prvej polovici roku 1995. Zaraďuje sa do cenovej kategórie takých CAD programov, ako je napr. AutoCAD LT, Design CAD 2D a Other-CAD. Programovateľnosť EasyCAD v jazyku assembler alebo C sa však tomuto štandardu vymyká.



Užívateľské prostredie EasyCAD s možnosťami kreslených objektov.

EasyCAD je program pre tvorbu 2D výkresovej dokumentácie v prostredí Windows. Svoje uplatnenie nájde v oblasti strojárenstva, stavebníctva, architektúry, elektrotechniky atď. Jeho charakteristickou vlastnosťou je jednoduché a rýchle vykonávanie funkcií. Jednoduchosť sa týka jednak použitia programu a jednak vybavenia jednotlivých funkcií. Pre spoluprácu s vyššími kresliacimi programami podporuje obojstrannú spoluprácu (import a export) vo formáte DXF. Program celkove vychádza zo svojho predchodcu - programu FastCAD 2D, určeného výhradne pre prostredie DOS (pozri Chip 4/95, str. 94).

Program sa dodáva na jedinej (!) diskete, k nemu sa pripája užívateľský návod o celkovej dĺžke 28 (!) strán A5. Inštalácia, počas ktorej sa umožňuje zvoliť adresár, kde bude program umiestnený, ako i povoliť inštalovanie demonštračných príkladov, sa vykonáva v prostredí Windows. K programu sa pripája aj elektronická nápoveda, ktorá je rozsiahlejšia ako tlačená časť dokumentácie. Celá inštalácia zaberie 1,22 MB na pevnom disku (výkonný súbor EXE má 308 KB).

Užívateľský interface programu vidíte na obrázku. Program sa ovláda prevažne pomocou menu, resp. rýchlymi klávesami alebo priamym zadaním povelu na stavovom riadku. Najväčšiu časť obrazovky samozrejme zaberá kresliaca plocha, na pravej strane užívateľského interface je umiestnený pruh s ikonami pre často používané funkcie, napr. funkcie pre nastavovanie lupy pohľadu, nastavovanie vlastností textu a hladín. Tento pruh sa bohužiaľ nedá editovať ani premiestňovať po kresliacej ploche.

Na ľavej strane je umiestnený pruh pre rýchly výber farieb - celkove 16 možností bez ďalšej editácie farebných odtieňov. V spodnej časti je umiestnený stavový riadok, kde sa zobrazujú informácie o príslušných koordinátoch. Ďalej sa na stavovom riadku nachádzajú ikony pre rýchly výber pomôcok na presné kreslenie - grid, snap, ortho a cursor snap. Podľa uvedeného poradia ide o zobrazenie mriežky v nákrese, navolenie zarovnávania na jednotlivé objekty, kreslenie len v pravouhlom systéme a pohyb kurzoru len po mriežke.

Ako bolo spomenuté, je program určený výhradne pre kreslenie v rovine. Pre takúto oblasť je vybavený všetkými potrebnými funkciami: možnosťou tvorby bodu, čiary, paralelných čiar, pravouholníka, mnohouholníka, kružnice, elipsy, textu, šípky a kóty. Každý objekt má priradenú definovanú hrúbku čiary, a pokiaľ je to možné, aj výplň. Všetky uvedené objekty je možné na výkrese umiestňovať pomocou myši, resp. pri presnom kreslení číselným zadaním súradníc.

EasyCAD povoľuje zadávanie absolútnych, relatívnych alebo polárnych súradníc. Pre presné kreslenie jednotlivých objektov je možné stanoviť jeho umiestnenie do stredu, konca, resp. dotyčnici k určenému objektu. Navyše je možné použiť naviazanie k objektu s vybranými atribútmi. K zadávanému textu sa pripúšťa výber všetkých dostupných fontov v prostredí Windows (napr. TrueType), a to vo všetkých rezoch.

Výber objektov je možné realizovať ich priamym označením, polohou v okne, vymenovaním vlastností a umiestnením v hladine. Pak sú možné ešte následné booleovské operácie pre presný výber objektov.

Okrem týchto objektov vytvorí užívateľ vlastné aj samostatné symboly. Tieto sa potom ľahko dajú používať opakovane. Nevýhodou použitia symbolov je to, že sa ukladajú spolu s kresleným súborom a nie centrálne, aby ich bolo možné použiť vždy a všade. Podobne je možné prenášať celé nákresy či len ich časti z jedného súboru do druhého.

Samozrejmosťou sú funkcie pre editáciu už nakreslených objektov - kopírovanie, presun, rotáciu, offset, zrkadlenie, prerušenie, rozbitie na časti, zmenu farieb atď. Z pokročilej-

Popis

EasyCAD for Windows

CAD program na jednoduché rysovanie v rovine.

Hardwarové nároky: počítač s procesorom minimálne 386SX, 4 MB pamäti RAM, 2 MB voľného priestoru na pevnom disku, odporúča sa koprocesor.

Výrobca: Evolution Computing, USA.

Distribútor: CADix Komárno.

Cena: 5990 Kč, 6590 Sk (do 31.12.95), zľavy pre školy.

ších funkcií je to najmä možnosť tvorby zaoblenia a skosenia hrán nakreslených objektov aj tvorby Bézierových, kubických a parabolických kriviek (spline) atď. Program je vybavený aj funkciami pre výpočet určenej plochy, dĺžky a numerický výpočet.

Pri editácii je k dispozícii funkcia *undo* a *redo*, avšak len do jednej úrovne. Pri kreslení môžme využiť mierky a lupy, ako je to bežné pri CAD programoch. Jednotlivé pohľady sa však v EasyCAD dajú pomenovať a neskôr sa k nim jednoducho vracať.

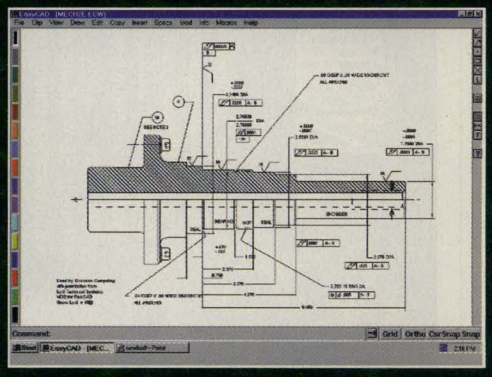
EasyCAD podporuje aj kreslenie v rozličných hladinách (*Layer*). Jednotlivé hladiny môžu byť pomenované a EasyCAD ich počet nijako neobmedzuje. Tak je možné rozdeliť kreslený nákres na samostatné celky (napr. pri kreslení plánu bytu sa dá urobiť samostatný nákres pre elektrickú inštaláciu, kúrenie atď.), pričom jednotlivé hladiny vytvárajú celkový nákres. To má veľký význam napr. pri opakovaných nákresoch často používaných objektov.

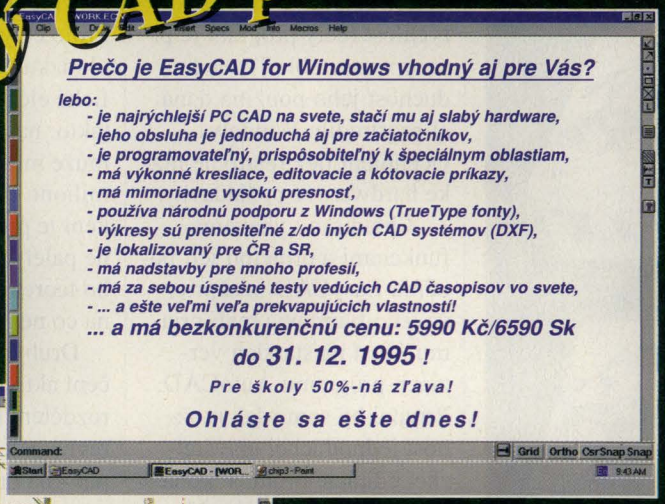
Silnou stránkou EasyCAD je práca s kótami, pričom sa dá stanoviť veľkosť, font, umiestnenie kót. Jednotlivé kóty sú asociatívne - pri zmene veľkosti príslušného objektu sa automaticky mení aj hodnota vynesená v kóte. Podobne asociatívne sú aj výplne objektov.

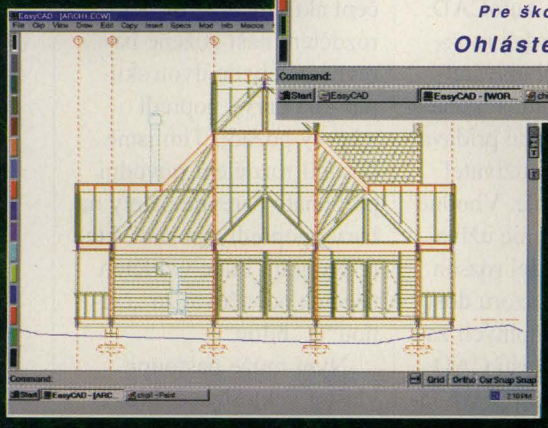
Pre často sa opakujúce operácie disponuje EasyCAD tiež možnosťou tvorby makier. Pre jej použitie však treba poznať vlastný programovací jazyk programu (príručku dostane užívateľ po registrácii). Takto môže editovať aj hlavné menu EasyCAD a čiastočne aj pruh s ikonami, a to v jazyku assembler alebo C. Vývojové prostredie pre tvorbu špecializovaných nadstavieb sa dodáva za doplatok. Výhodou je to, že pomocou

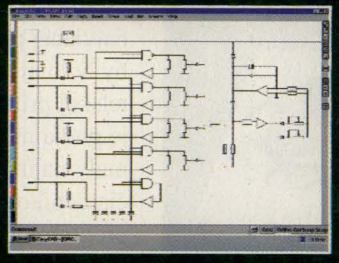
EasyCAD
FOR WINDOWS

Výkonný CAD pre každého









CADiX s. r. o. – distribútor firmy FastCAD Europe Ltd. U. K. pre ČR,SR

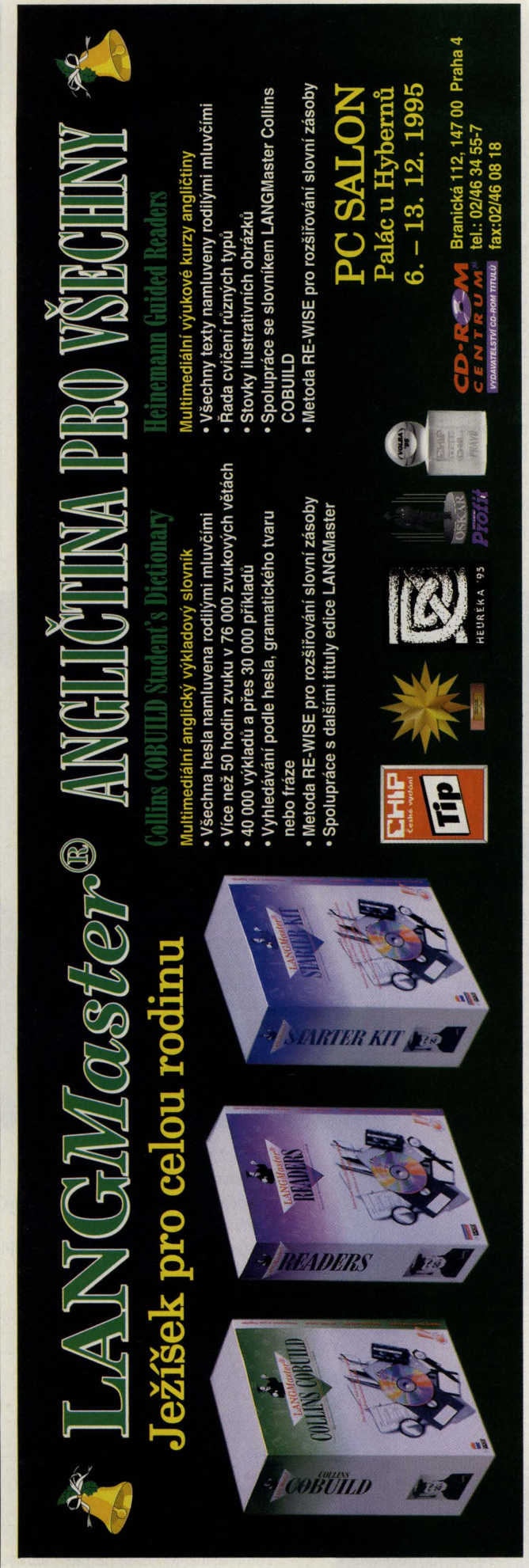
✉ CADiX s. r. o., P. O. BOX 16
945 01 Komárno, Slovenská republika
☎ 0819/613 21, *841 660, 841 661*
(nové čísla cca. od 1. 12. 1995)
E-mail: cadix@netlab.sk
alebo korpas@bb.sanet.sk

❑ Áno, objednávam ..... ks EasyCAD for Windows za **5990 Kč/6590 Sk.**
❑ Objednávam demonštračnú verziu EasyCAD for Windows za **55 Kč/65 Sk.**
Ku všetkým cenám budú pripočítané DPH a poštovné náklady.

Meno: .....
Firma: .....
IČO: .....
DIČ: .....
Adresa: .....
..... PSČ .....
Tel.: ..... Fax: .....

Tento ústrižok pošlite na našu adresu!

Demo verzie môžete získať od nás, alebo prostredníctvom služby sw-CHIP (kód CHIP035)



neho sa dá odvolávať na služby v jadre EasyCAD a vytvorené nadstavby bežia rovnakou rýchlosťou ako samotný systém EasyCAD. Ceny týchto prostredí sa pohybujú orientačne okolo 7000 Kč (prostredie assembler) a 17 000 Kč (jazyk C).

Okrem výstupu do súboru DXF je možné exportovať súbor do bitmapového formátu Windows Metafile. Súčasne je možná výmena informácií so schránkou. Program však nepodporuje OLE alebo DDE.

K programu sa dodáva špecializovaná nadstavba pre oblasť strojárenstva, elektrotechniky a elektroniky, knižnice symbolov tiež pre architektúru, hydrauliku, plynárenstvo atď.

EasyCAD je program určený najmä pre potreby rýchleho kreslenia jednoduchých nákresov. Jeho výhodou je najmä veľmi vysoká rýchlosť (celý program je písaný v assembleri) a jednoduchosť jeho použitia daná aj prostredím Windows. Oceňujem tiež relatívne nízke hardwarové požiadavky.

Z hľadiska vybavenia funkciami a princípu ich použitia EasyCAD nezaprie, že jeho tvorcovia mali priamu účasť na starších verziách programu AutoCAD. Privítal by som však možnosť jednoduchej užívateľskej editácie pruhu s ikonami, aby bolo možné pridávať tie funkcie, ktoré užívateľ najviacej potrebuje. Vhodné by bolo aj rozšírenie užívateľskej príručky. Jej rozsah je podľa môjho názoru dosť malý najmä pre úplných začiatočníkov v oblasti CAD programov (pritom práve takýmto užívateľom môže byť program určený).

Ondrej Macko

Vektorizace

Myšlenka dobrá, ale...

V současné době přichází na náš trh původní český software *Vektorizace*, vyvinutý firmou **IBASE group**. Jeho autoři se odhodlali k velice záslužnému kroku, neboť se - pokud vím - zatím u nás do tohoto nelehkého úkolu nikdo nepustil. Jak uvidíme dále, vlastní realizace však dobré myšlence trochu ublížila.

O co vlastně jde

Vektorizace je rozložení rastrového obrazu na jednotlivé grafické elementy, např. na úsečku, polygon, kružnici, oblouk atd. Takto rozložený obraz lze pak použít k dalšímu zpracování v oblasti programů CAD.

Algoritmus použitý v programu Vektorizace rozpozná pouze dvě barvy - barvu popředí a pozadí. Proto celý proces rozkladu obrázku na jednotlivé grafické elementy probíhá asi takto: naskenovaný obrázek může mít teoreticky 16,8 milionu barev. Prvním krokem je proto redukce barevné palety, tedy snížení onoho teoretického množství na co nejméně barev.

Druhým krokem je označení aktivních barev, tedy rozdělení naší zúžené barevné palety do dvou skupin - na barvy popředí a barvy pozadí. Tím jsme dosáhli rozdělení původní přebohaté barevné palety na barvy popředí a pozadí, které program bude v dílčích úsecích považovat za „černou“ a „bílou“.

Nyní může nastoupit vlastní vektorizace. Program umí generovat jednak polygony vytvářené hranicí černých oblastí, jednak lo-

POTŘEBUJETE

PROTO NEUSTÁLE ZDOKONALOVAT KOMUNIKACI MEZI JEDNOTLIVÝMI PRACOVIŠTI

PŘEMÝŠLÍTE O TOM,

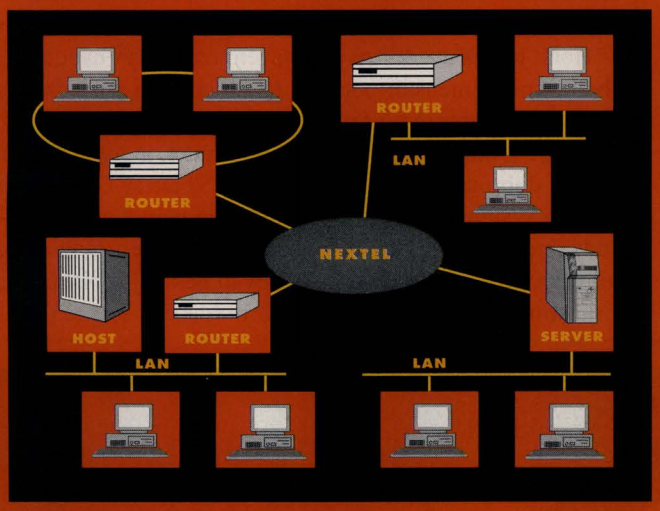
VAŠÍ FIRMY. SPOJIT VAŠE JEDNOTLIVÉ LOKÁLNÍ POČÍTAČOVÉ SÍTĚ (LAN) DO JEDNOHO

JAK OBSTÁT V SOUBOJI

VÝKONNÉHO CELKU, VE KTERÉM JIŽ NEBUDETE ZÁVISLÍ NA VZDÁLENOSTI A ČASOVÝCH

SE SILNOU KONKURENCÍ

PRODLEVÁCH. OPTIMÁLNÍ SPOJENÍ NA NEJVYŠŠÍ TECHNICKÉ ÚROVNI VÁM ZAJISTÍ JEDINĚ



DÁLKOVÉ PROPOJENÍ SÍTÍ LAN.

NEXTEL, NÁSTUPCE DIVIZE SLUŽBY DATOVÝCH SÍTÍ SPOLEČNOSTI EUROTEL PRAHA, POSKYTUJE PRO SVÉ ZÁKAZNÍKY ŘEŠENÍ DÁLKOVÉHO PROPOJOVÁNÍ SÍTÍ LAN S VYUŽITÍM PROTOKOLU FRAME RELAY. MEZI TYPICKÉ APLIKACE VYUŽÍVANÉ ZÁKAZNÍKY PATŘÍ ZEJMÉNA APLIKACE CLIENT/SERVER, E-MAIL, PŘENOSY OBRAZOVÝCH INFORMACÍ, CAD/CAM NEBO PŘÍSTUPY DO VZDÁLENÝCH DATABÁZÍ. **NEXTEL** VYCHÁZÍ VŠESTRANNĚ VSTŘÍC OKAMŽITÝM POŽADAVKŮM ZÁKAZNÍKŮ NA KOMPLEXNOST ŘEŠENÍ, PROPUSTNOST, DOBU ODEZVY A BEZPEČNOST PŘENÁŠENÝCH DAT. SLUŽBY LZE VYUŽÍT PRO VŠECHNY ZNÁMÉ LAN PROTOKOLY NEBO SÍŤOVÁ PROSTŘEDÍ JAKO TCP/IP, WINDOWS NT, NOVELL IPX, DECNET, APPLETALK, SNA APOD. SLUŽBY PROPOJOVÁNÍ SÍTÍ LAN PŘEDSTAVUJÍ VŽDY MODERNÍ, VÝKONNÝ, SPOLEHLIVÝ A EKONOMICKY VÝHODNÝ ZPŮSOB ŘEŠENÍ VAŠICH KOMUNIKAČNÍCH POTŘEB.

SLUŽBA FRAME RELAY

- propojení sítí LAN prostřednictvím vysokorychlostní páteřní sítě NEXTEL při využití protokolu Frame Relay
- vhodné pro aplikace vyžadující extrémně krátkou dobu odezvy
- možnost přenosu velkého objemu dat v krátké době
- v rámci jediné fyzické přípojky je možno vytvářet současně mnoho logických spojení
- přístupová rychlost do sítě NEXTEL až 2 Mbit/s
- poplatky nezávislé na objemu přenášených dat

SLUŽBA INTERLAN

- dodávka, konfigurace, instalace, zprovoznění a servis zařízení typu router/bridge jako nedílná součást služby
- využití plně zálohované páteřní sítě NEXTEL
- návrh síťového řešení přesně podle požadavků konkrétních aplikací zákazníka
- možnost integrovaného řízení celé sítě (SNMP)
- podpora TCP/IP, Windows NT, Novell IPX, SNA, APPN, DECnet apod.
- rozsáhlé možnosti ochrany přenášených dat

NABÍDKA SPOLEČNOSTI NEXTEL VŠAK ZAHRNUJE I DALŠÍ TELEKOMUNIKAČNÍ SLUŽBY:

- VEŘEJNÉ DATOVÉ SLUŽBY
- SLUŽBY PRIVÁTNÍCH SÍTÍ
- INFORMAČNÍ SLUŽBY A SLUŽBY PŘENOSU ZPRÁV

NEXTEL

SPT TELECOM, A.S. - NEXTEL, O.Z., OLŠANSKÁ 1 A, P.O. BOX 129, 130 00 PRAHA 3, TEL.: (02) 67012300, FAX: (02) 271251. OBLASTNÍ ZASTOUPENÍ: BRNO, TEL.: (05) 43211903, ČESKÉ BUDĚJOVICE, TEL.: (038) 42311, HRADEC KRÁLOVÉ, TEL.: (049) 617835, OSTRAVA, TEL.: (069) 232578, PLZEŇ, TEL.: (019) 7237318, ÚSTÍ NAD LABEM, TEL.: (047) 5210625

Popis

Vektorizace

Soubor programů pod DOS pro převod rastrového obrazu na množinu grafických elementů ve vektorovém formátu.
Hardwarové nároky: PC AT 286 a vyšší.
Výrobce/distributor: IBASE group, Praha.
Cena: 29 000 Kč.

Základní uživatelské prostředí programu Vektorizace.

mené čáry - tzv. polylines, tvořené tenkými pruhy černé barvy o šířce jeden bod. Málokdy (např. při skenování technických výkresů) se podaří, aby čáry ve výsledném rastrovém obrázku měly šířku jeden bod. Proto je před vlastní vektorizaci možné zařadit různé filtry - kromě ztenčování čar i na zjednodušování tvarů a na potlačení malých elementů (např. vzniklých nežádoucím šumem).

Pro práci s výsledným vektorovým obrazem je důležité číslo vrstvy (hladiny), do níž mají být vytvářené grafické elementy umístěny. Protože vlastní algoritmus programu rozlišuje pouze dvě barvy, je výstup možný pouze do jediné námi zvolené vrstvy, případně do vrstev dvou, a to pro polylines a pro polygony. Opakovaným spouštěním s různým zadáním aktivní barvy lze pak vytáhnout různobarevné části do různých vrstev vektorového obrazu, je to však metoda velmi zdlouhavá.

Program

Program Vektorizace je vytvořen pro prostředí DOS a pro jeho běh by měl stačit i PC AT 286 asi s 580 KB volné paměti (a trpělivý uživatel). Dodává se na dvou disketách a jeho instalování nečiní žádné potíže.

Horší je to s uvedením do chodu - přinejmenším poprvé. Spuštění programu totiž vyžaduje kromě trpělivosti i velmi dobrou znalost operačního systému. Autoři hodně netradičně využili substituce logických disků a substituovali hned tři disky - I, J, K - natvrdo a bez varování. To nepochybně způsobí problémy spoustě těch uživatelů, kteří mají ve svém *config.sys* uvedený řádek určující poslední disk (např. LASTDRIVE=E, tento řádek je třeba změnit na LASTDRIVE=M). Kromě toho nemohou být uživatelé sítí, kteří mají namapován některý z disků I, J, K, přihlášeni do sítě (kolize

mapování). Nemluvě o tom, že někteří z uživatelů si ve snaze ušetřit místo „očesali“ svůj DOS a příkaz SUBST, který je použit, nemají!

Vektorizace je de facto soustava tří obrazových editorů (REPAL, IBGUMA, IBDRAW), prohlížeče, vlastního vektorizačního programu OBRGRF a sady programů převádějících běžné obrazové formáty na vnitřní formát programu. Jde tedy v podstatě o sadu jednoúčelových programů spojených pěkným, leč bohužel nepraktickým integrovaným prostředím.

Po prvním spuštění programu se uživateli doporučuje nastavit si vlastní grafickou kartu a rozlišení, v němž chce pracovat. Protože jde vlastně o sadu programů, musí nové hodnoty nastavovat třikrát. Při mém konfigurování videorežimů nastala velmi zajímavá situace: dva z editorů pro nastavený režim fungovaly, zatímco třetí se ve stejném režimu zhroutil.

Práce s programem probíhá ve shodě s uvedeným algoritmem. Nejprve importujeme obrázek (možné typy BMP, FAX, GIF, JPEG, PCX, TIFF, PIC, PDF, VLP), který se převede do vnitřního formátu programu (OBR.). Pak je třeba provést repaletizaci programem REPAL. Ten zajistí substituci palety vstupního obrazu na paletu o šířce 16 nebo 256 barev. Tu lze provádět dvěma metodami. Buď přímou substitucí nebo ditheringem. Novou paletu lze také nahrát ze souboru.

Dále musíme určit, které barvy se budou vektorizovat (v terminologii programu: které barvy budou aktivní). Určení aktivních barev provedeme v obrazovém editoru IBGUMA. Ten umožňuje i drobné opravy obrazu, korekce jasu, kontrastu, sytosti, dokreslování a vkládání textu. Rastrové obrazy, u nichž je nastavena aktivní barva nebo skupina barev, se pak vektorizují programem OBRGRF.

K editaci, kreslení, ale hlavně k exportu vektorového obrázku do formátu DXF (Autocad, MicroStation) slouží IBDRAW. Tento jednoduchý 2D vektorový editor má základní funkce pro kresbu objektů, jednoduchých kót, textu, šrafování ap. Abych jej vyzkoušel, chtěl jsem vzít náčrt z programu AutoCAD, uložit jej jako rastrový obrázek TIF, importovat do Vektorizace, vektorizovat, exportovat do AutoCAD a výsledek porovnat s originálem. Bohužel u Vektorizace nefungoval přesně exportní filtr a AutoCAD ohlásil chybu souboru. Takže (alespoň podle mne) jedna velmi důležitá vlastnost - export do formátu DXF - nefunguje.

S programem dostanete 110stránkovou brožuru, v níž je trochu chaoticky popsán celý komplex. Přesto uživateli doporučuji , aby si ji před použitím přečetl, neboť prostá intuice na ovládání programu nestačí.

Co tedy říci závěrem?

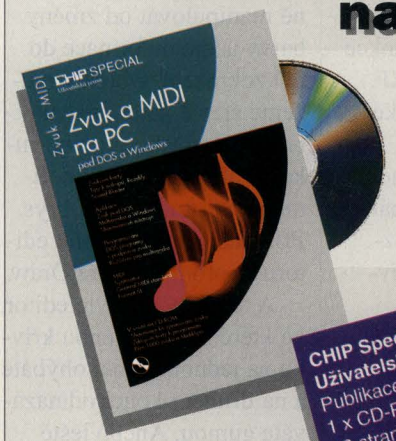
Autoři mají ještě co dolaďovat. Vedle potíží s nešťastnými substitucemi logických disků narazíte i na jisté „nestandardnosti“ při výběru souborů pro import, problémy jsem měl občas i s myší - jak s kurzorem (přejetím doprava se zobrazil na levé straně), tak při stisku jejího tlačítka (na jedno cvaknutí se omylem provedly dvě akce). Navíc by grafické

CHIP SPECIAL

Vše o MIDI

s CD-ROM

Zvuk a MIDI na PC



CHIP Special
Uživatelská praxe
Publikace v češtině
1 x CD-ROM
92 stran
Cena: 279 Kč / 340 Sk
Katalog. č.: CH001

Co je vlastně Sound Blaster kompatibilní? Co nabízí MIDI rozhraní? Tato publikace by měla zodpovědět tyto některé základní otázky. Obsah CD-ROM pak zahrnuje např. některé zvukové utility pro MS-DOS, programování zvuku pod MS-DOS, aplikace pro Windows, knihovnu WAV, hry se zvukovou podporou apod. Programy jsou v anglických nebo německých verzích.

OBJEDNEJTE SI NA DOBÍRKU!
Vogel Publishing, s.r.o.
zásilková služba
Václavské náměstí 56
P. O. Box 146, 111 21 Praha 1

CHIP SPECIAL

Hudba a MIDI

CHIP Special
Uživatelská praxe
Publikace v češtině
1 x CD-ROM
87 stran
Cena: 289 Kč / 350 Sk
Katalog. č.: CH014

Tato publikace vás seznámí s principy MIDI (Musical Instruments Digital Interface). Dočtete se tu, jak se nahrává a upravuje hudba ve formátu MIDI na osobních počítačích a navštívíte digitální hudební studio.
Na přiloženém CD-ROM najdete ve dvou oddělených partitions (pro Windows a pro Macintosh) demoverze různých programů pro práci s hudbou na počítači.
Programy jsou v anglických nebo německých verzích.

VOGEL Vogel Computer Media

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

prostředí jednotlivých editorů velmi potřebovalo jednotnou koncepci. Ale hlavně by měla fungovat funkce exportu do formátu DXF.

V programu jsem také postrádal jednoduchou funkci přidělení barevné palety jednotlivým hladinám. Jde to sice „ručně" - různým nastavováním aktivních barev, vektorizací s různými parametry hladin a výsledným slučováním obrazu - ale pracně a pomalu. Škoda, že autoři dali přednost několika jednoúčelovým programům před jedním univerzálním editorem: neustálé ukončování jednoho programu a otevírání dalšího zdržuje při práci.

Je však třeba ocenit, že se firmě IBASE group podařilo zaplnit prázdné místo na trhu velmi potřebným produktem. Věřím, že přes jisté nedostatky si své příznivce najde.

Petr Křemen

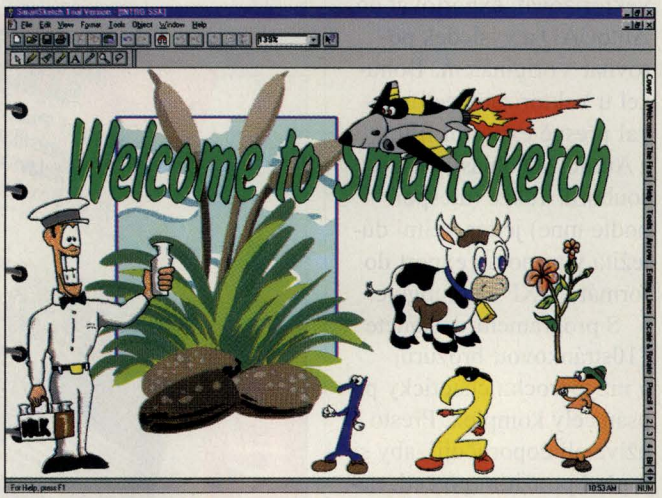
Smart Sketch 1.0

Kříženec

Plynulý tok stále nových verzí softwaru od firem jako Microsoft či Corel jen zřídka naruší nový produkt od méně známé firmy. Aby měl takový program šanci se prosadit, musí v něm být nějaký nový, revoluční nápad. *Smart Sketch 1.0* jich přináší hned několik; např. jeho základní ideou je to, že při kreslení nedělá rozdíl mezi bitmapovým a vektorovým formátem obrázku.

„Bitmapový" způsob malování známe z Paintbrushe: podobá se klasické technice kreslení na papír. Naproti tomu jednotlivé části „vektorového" výkresu se skládají z objektů - přímek či Bézierových křivek, vyplněných nebo obrysových, se kterými lze libovolně manipulovat od změny barvy až po deformace do 3D zobrazení. Objekty můžeme stejně jako u první techniky kreslit „volnou rukou", ale u ploch tak definujeme přímo jejich obrys. Příkladem vektorového editoru je program CorelDraw.

A teď si představte editor, ve kterém nakreslenou křivku na jednom konci ohýbáte a na druhém konci odmazáváte gumou. Anebo ještě lépe: sami si SmartSketch vyzkoušejte. Jeho plně funkční třicetidenní demoverze včetně on-line výukového programu pro rychlý začátek a ukázek grafických knihoven EasyArt je k dispozici ve službě swChip.



Smart Sketch nabízí pro snadný začátek obrázky EasyArt.

SmartSketch je kreslicí program pro snadné a rychlé vytváření jednoduchých náčrtků i komplexních výkresů s řadou zajímavých akceleračních technik pro zjednodušení a zrychlení práce. Je vybaven prostředím kopírujícím programy z balíku Microsoft Office, jako jsou nástrojové lišty, řádková online nápověda kontextový help atd. Podpora OLE 2.0 (server i klient) umožňuje snadné další zpracování vytvořené grafiky. Výbornou pomůckou jsou až dvacetiúrovňové funkce „zpět" a „znovu".

Základní nástroje jako objektová a tvarovací šipka, tužka pro kreslení obrysů a čar, štětec pro kreslení plných ploch, textový nástroj, „kapátko" pro kopírování atributů, lupa pro nastavení pracovního zvětšení a laso pro výběr nepravidelně tvarovaných oblastí mají vyhrazenu vlastní část nástrojové lišty, která se zobrazí při výběru nástroje.

Při práci lze volně přecházet mezi vektorovým a bitmapovým režimem. Program totiž interně pracuje vektorově, ale bitmapové editační funkce se ihned vektorizují.

Nástroj *tužka* kreslí čáry a obrysy objektů s definovanou tloušťkou, barvou a stylem. Atributy lze nastavit nebo převzít ze stávajícího objektu. Funkce *Pencil Mode* umožňuje nastavit způsob kreslení „od ruky" po kreslení geometrických obrazců. Funkce *snap* s ikonou v podobě magnetu zajišťuje přichytávání ke stávajícím objektům, a to na libovolně tvarovaný objekt, nikoli jen na několik referenčních bodů standardních objektů jako v Corelu.

Pro vytváření objektů jejich vyplňováním slouží nástroj *štětec*. Výkonná funkce *Brush Mode* specifikuje způsob kreslení. Lze malovat uvnitř nebo vně objektů (podle počátku tahu štětce), „pod" objekty (tj. na ploše kolem objektů) či ve vyznačené oblasti. Výsledkem kreslení štětcem je vždy vyplněný objekt, který lze dále tvarovat nástrojem *šipka*. Do této skupiny nástrojů patří také „konévka" pro vyplňování jednolité oblasti barvou.

Guma (Eraser) je nástroj pro mazání obrázku. I když objekty lze odstraňovat také ve vektorovém režimu pomocí šipky, guma maže obraz bez ohledu na objekty.

Text se zpracovává jako u jiných programů. Po jeho rozložení funkcí *Break Apart* lze jednotlivá písmena tvarovat opět buď vektorově šipkou, nebo bitmapově ostatními nástroji.

Složením více objektů vznikne skupina. Se skupinou můžeme dále manipulovat jako s objektem (přesun, velikost atd.).

SmartSketch je nenápadný program s velkými schopnostmi - prostě jednoduché kreslení pro každého.

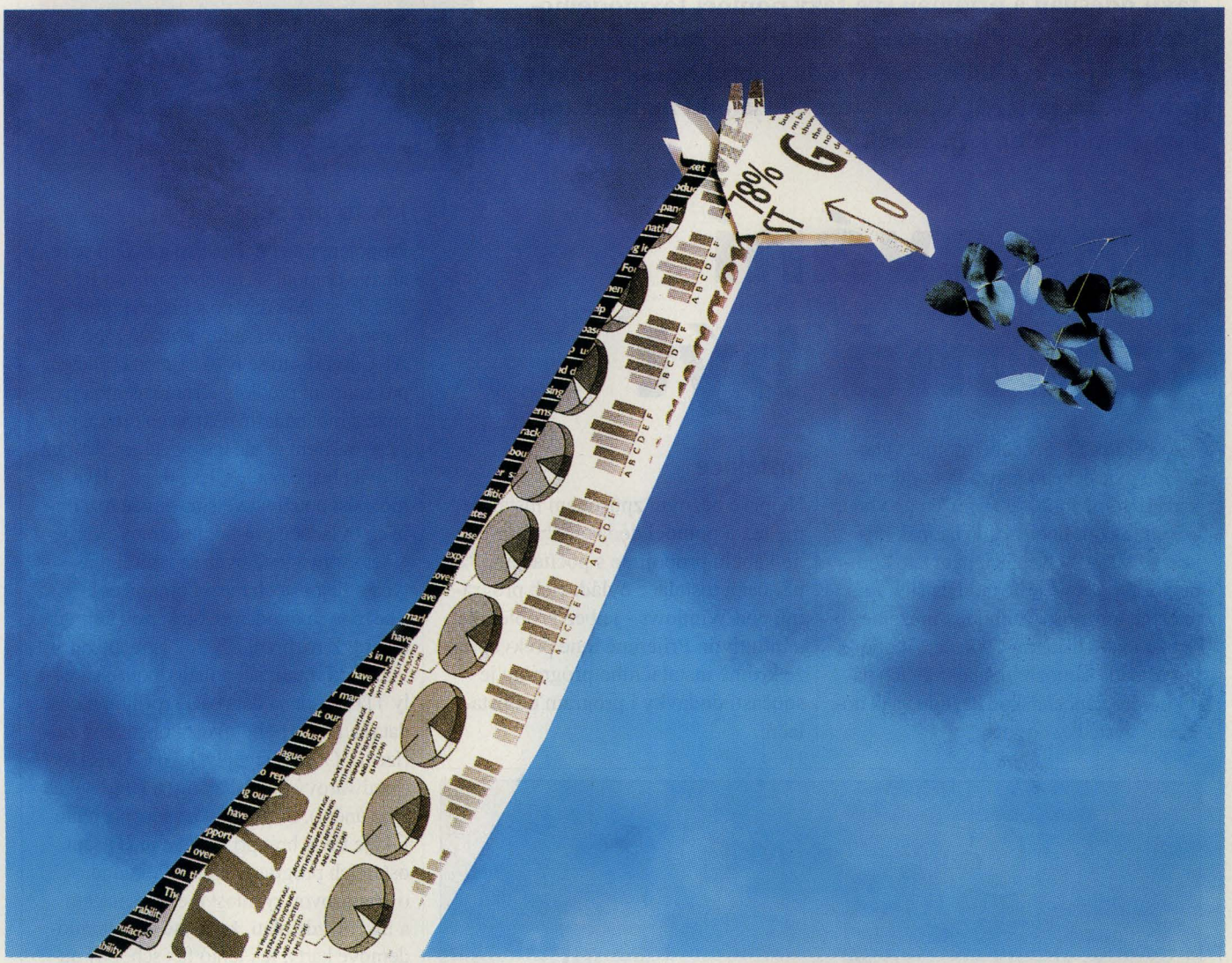
Tomáš Koudelka

Popis

SmartSketch 1.0

Kreslicí program pod Windows pro snadné vytváření grafiky. Plně funkční 30denní zkušební verze k dispozici ve službě *sw*Chip na disketách **chip031 a, b**.
Hardwarové nároky: PC pro Windows.
Výrobce: FutureWave Software, Inc.
Cena: zkušební verze za distribuční poplatek, registrace ostré verze 100 USD.

Nová tiskárna HP LaserJet 5P/5MP roste s požadavky Vaší firmy



HP LaserJet 5P/5MP

Uveďte svou práci co nejlépe vynikající kvalitou tisku: Skutečný laserový tisk při 600dpi, ultrajemný HP toner a výhradní technologie společnosti HP pro zvýšení rozlišovací schopnosti (REt). Zlepšená grafika s různými odstíny šedé a velký výběr různých řezů písma.

I složitou grafiku vytisknete snadno a rychle: Výkon 6 stránek za minutu, procesor 20 MHz, okamžitý tisk (bez nutnosti nažhavení) a zlepšený HP jazyk PCL 5.

Moderní řešení s možností rozšíření funkcí: Podle potřeby můžete rozšířit paměť, přidat firemní loga, Adobe PostScript SIMM či zapojit tiskárnu do počítačové sítě. Nové přenosné počítače mají i infračervený port v souladu s IrDA, který umožní bezdrátový tisk na Vaší tiskárně LJ 5P/5MP.

Přizpůsobivá manipulace s papírem: Dva zásobníky papíru poskytují pružnost a přizpůsobivost, kterou ke zvýšení výkonu potřebujete - můžete tisknout na média o různé hmotnosti a velikosti, aniž byste museli měnit zásobník papíru.

Úsporný provoz: Návrhy vytištěné v režimu EconoMode a PowerSave zaručí úsporu toneru a elektrické energie.

Nakupujte u autorizovaných prodejců Hewlett-Packard

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

HEWLETT PACKARD Authorized Reseller

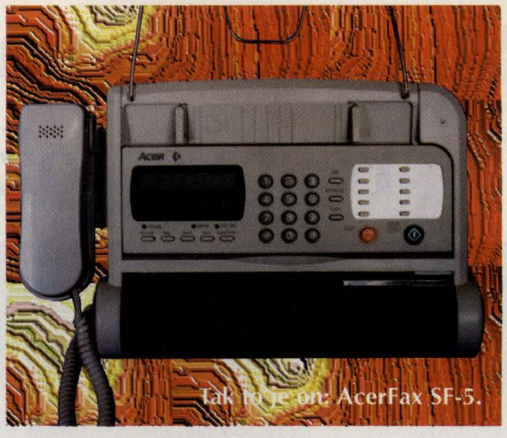
HEWLETT PACKARD Reseller

HEWLETT® PACKARD

Fax

AcerFax SF-5

Většina uživatelů už přivykla tomu, že místo z klasického faxu odesílají a přijímají své faxy pomocí faxmodemových karet. Ačkoliv tento způsob přináší řadu výhod, má rovněž i jednu citelnou nevýhodu - nelze odesílat faxy připravené na papíře. A právě tuto nevýhodu mají odstranit faxy připojitelné k počítači.



Tak to je on: AcerFax SF-5.

Faxování jak má být

AcerFax SF-5 v sobě spojuje výhody klasického faxu a faxmodemové karty. Kromě toho, že si můžeme vybrat, odkud fax odešleme a kde naopak přijmeme faxy přicházející, nám tato kombinace poskytuje ještě řadu dalších zajímavých možností. Stolní fax můžeme využít i jako tiskárnu či skener. V obojím případě samozřejmě bez větších nároků - pro kancelářskou agendu však dosažené výsledky postačí.

Instalace

Nejprve běžným způsobem instalujeme fax a pomocí dodávaného sériového kabelu propojíme s počítačem. Pak nás čeká instalace ovládacích programů pod Windows - je bez problémů a intuitivní. Příjemně mne překvapilo, že kromě instalačního programu je součástí dodávky i program odinstalační.

Jak to pracuje

Propojení mezi počítačem a faxem se realizuje pomocí sériového rozhraní RS-232. Přes ně je možno s faxem komunikovat rozšířenou sadou příkazů množiny AT Class II - to se týká zejména příkazů pro snímání předloh. Kromě těchto příkazů a možná ještě některých drobnějších rozšíření se ale testované zařízení už chová přesně podle Class II, což dává možnost používat většinu široce rozšířených ovladačů pro faxmodemové karty. V této souvislosti bych se zmínil o jistých odlišnostech mezi komunikací s běžnou faxmodemovou kartou a tímto faxem. Z rozhraní RS-232 jsou totiž pro vlastní komunikaci použity pouze signály TD (vysílaná data), RD (přijímaná data) a DSR (pohotovost koncového zařízení). Ostatní signály, jako CTS/RTS (hardwarový handshaking) a RI (detekce vyzvánění), už použity nejsou. Na tento fakt je třeba brát při používání či psaní ostatních programů zřetel. Pokud jde o přenosovou rychlost mezi počítačem a faxem, zde platí, že stejně jako faxmodemové karty, je i tento fax schopný automatické detekce a synchronizace do rychlosti 19,2 kb/s. Na vyšších rychlostech fax spolehlivě kolaboval. S ohledem na maximální přenosovou rychlost mezi faxy, - 9,6 kb/s, však výše zmíněná maximální rychlost bohatě postačuje.

Ovládací programy

Ačkoliv jsme si v předchozím odstavci řekli, že s určitými omezeními (kdy není například možné použít fax jako skener) v podstatě nic nebrání použití

BUDOUCNOST FAXOVÁNÍ ??

Přímo z počítače a česky !!

STECOM
Věšínova 4
100 00 Praha 10
(02) 673 137 58

FAXY PŘIPOJITELNÉ K POČÍTAČI

Značkové faxy **ACER** a **GUIS**, obsluha programem **G-FAX**

Kompletní** technická podpora, **přímý dovozce** do republiky, **dealerské prodeje**, koncové ceny **od 10.000,-

Dodávané ovladače jsou vskutku jednoduché a přehledné.

běžných faxovacích programů, asi se k této variantě hned tak neuchýlíme. Na rozdíl od běžných faxmodemových karet byla totiž kromě vlastního technického vybavení věnována notná dávka péče i vybavení programovému.

Stejně jako u faxmodemových karet, i zde probíhá faxování z počítače tím způsobem, že daný dokument vytiskneme pomocí instalovaného faxového ovladače. Kromě odeslání faxu na dané telefonní číslo máme ještě možnost nechat si tento dokument vytisknout přímo na našem faxu. Tímto způsobem jej tedy můžeme využívat coby jednoduchou (a z provozního hlediska i poměrně drahou) tiskárnu. Zajímavý je v tomto ohledu režim úspory papíru, jenž spočívá v tom, že se do faxu odesílá vždy jen ta část dokumentu, která skutečně obsahuje nějaký text či grafiku. Zbývající volná místa na konci dokumentu odesílána nejsou. Ač se to na první pohled nezdá, úspora papíru je značná.

Odeslané faxy, které z nějakého důvodu (obsazená linka a podobně) není možné odeslat ihned, jsou zařazeny do fronty k automatickému odeslání. Kromě odesílání faxů je dodávaný program GFax schopen samozřejmě ještě faxy přijímat. Užitečná je rovněž i možnost využít fax jako skener a nasnímat si vložený dokument do počítače. Ten bude zařazen mezi ostatní došlé faxy.

Pokud jde o práci s došlými faxy, lze je prohlížet, tisknout, konvertovat do souboru PCX, nebo smazat.

Souhrnně se můžeme o dodávaném programovém vybavení vyjádřit jako o poměrně jednoduchém (v porovnání s jinými programy tohoto typu místy možná i „obraném“), leč přehledném.

Popis

AcerFax SF-5

Fax připojitelný k počítači.
Hardwarové nároky: PC/AT a vyšší, volný sériový port.
Softwarové nároky: MS Windows 3.1 a vyšší.
Rozlišení: jemné 203 x 196 dpi, normální 230 x 98 dpi.
Přenosové rychlosti (DCE strana): 9600/7200/4800/2400 b/s.
Výrobce/produkt zapůjčil: Acer Peripherals Incorporated/Stecom, Praha.
Výrobce programů: Stecom.
Cena faxu: 16 000 Kč bez DPH.
Cena programů: 2800 Kč bez DPH.

Myslím, že po letmém zaučení je s ním schopen pracovat opravdu každý.

Pokud jde o prioritu příjmu - neboli o určení, zda přicházející dokument zachytí počítač, či zda bude normálně zpracován - je situace následující: je-li na faxu nastaven větší počet zvonění nežli na počítači, vyhrává počítač. A opačně.

Celkově nezbývá než konstatovat, že s testovaným zařízením se faxování stává skutečně hračkou.

Tomáš Rosa

Komunikační programy

Carbon Copy 3.0 pro Windows

Nedávno se na trhu objevila česká verze programu Carbon Copy 2.5 firmy Microcom a na letošním Invexu už byla představena její nová verze 3.0. Ta skýtá skoro 150 vylepšení.

Na úrovni

Nákupem modemu starosti kolem komunikace pomocí modemu zdaleka nekončí. K tomu, abyste mohli maximálně využít možností modemu, potřebujete kvalitní komunikační software. Je sice pravda, že se znalostí několika desítek AT příkazů pro ovládání a konfiguraci modemu ještě vystačíte s terminálovým emulátorem, ale pro vzájemnou komunikaci dvou počítačů

„na úrovni" potřebujete software vyššího kalibru.

A právě takovým produktem je Carbon Copy - software pro vzdálené ovládání a komunikaci mezi osobními počítači pomocí modemů nebo sítě LAN. Nevyžaduje znalost AT příkazů, sám konfiguruje modem a díky příjemnému uživatelskému rozhraní lze většinu funkcí ovládat myší. O české verzi komunikačního programu jsme psali v květnovém čísle. Na letošním Invexu byla oficiálně představena už třetí verze produktu, která v porovnání se starší verzí má 146 vylepšení. Byli jsme zvědaví a rozhodli jsme se otestovat, co nová verze přináší.

Co nového?

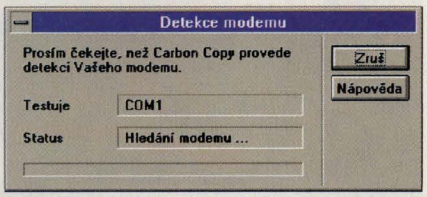
První změny se projeví při instalaci produktu. Carbon Copy 3.0 neprovádí podstatné změny v souborech WIN.INI a SYSTEM.INI, ani přímo nenahrazuje ovladače myši, klávesnice nebo grafické karty, které je jinak nutno přizpůsobit pro vzdálené řízení. Velkým krokem ke zjednodušení konfigurace modemu je tzv. *Detektor modemu* (*Modem Wizard*). Ten v koncové části instalace Carbon Copy spustí test sériových portů, jehož účelem je nalezení portu používaného modemem.

Jakmile program najde správný port, začne testovat i modem a určí jeho typ. Sériový port je nastaven, správný typ modemu vybrán, program úspěšně instalován a můžete začít komunikovat... Mimo instalaci lze *Detektor modemu* použít, kdykoliv měníte modem nebo jeho připojení ke komunikačním portům.

Podstatného vylepšení doznaly stěžejní aplikace *Host* a *Hostitel*, které zabezpečují vzájemné spojení a komunikaci počítačů - obsahují několik nových prvků. Patří sem například funkce *Vzdálený tisk*, jež dovoluje poslat tiskové úlohy z počítače na tiskárnu jiného, vzdáleného počítače. Další zajímavostí je funkce *Vzdálený přístup k diskové mechanice*, která umožňuje pomocí mapování sdílet vybrané diskové mechaniky a adresáře obou počítačů spojených modemem. Mezi hlavní funkce komunikačních programů patří přenos souborů, a proto se na jeho výkon klade obzvláště velký důraz - Carbon Copy k tomu používá softwarové komprimace a další prvky zvyšující výkon. A přenášíte-li soubory na větší vzdálenosti po nepříliš kvalitních linkách, poznáte výhodu nově zavedené synchronizace souborů a adresářů. Díky ní se přenášejí pouze ty soubory, které byly změněny. Celková doba potřebná k přenosu dat po komutované lince tak podstatně klesá - a s ní samozřejmě i provozní náklady.

Kromě standardních funkcí podporují některé nové komunikační programy i tzv. *vzdálené řízení* (*Remote control*), jímž můžete modemem ovládat vzdálený počítač tak, jako byste seděli přímo před ním. Typickým příkladem využití je instalace softwaru na dálku. V Carbon Copy 3.0 došlo až k pětinásobnému zrychlení této funkce a nově podporuje také videokarty s Hi-Color nebo True-Color. Nejenže dostanete pracovní plochu vzdáleného počítače na monitoru svého PC tři- až pětkrát rychleji, ale i v kvalitních barvách.

Mezi nové aplikace zařazené do balíku Carbon Copy 3.0 patří utilita *Deinstalace*. Ta dokáže odstranit všechny složky Carbon Copy a dokonale za sebou uklidí (např. když se knihovny



DLL starých aplikací hromadí v systémovém adresáři Windows a zbytečně zabírají místo).

Z dalších novinek uveďme podporu ISDN, vylepšený jazyk pro psaní maker (Microcom scripting) a zlepšení ochrany přístupu k adresářům a souborům.

Závěr

Nová verze programového balíku Carbon Copy obsahuje opravdu velké množství vylepšení a v případě, že sháníte komunikační program, dlouho neváhejte. Už jen proto, že jde o lokalizovanou českou verzi s podporou Windows 95. Celkový dojem z komunikačního programu je velice příznivý - je to skutečně kvalitní produkt.

Martin Dvořáček

Popis

Carbon Copy 3.0 pro Windows

Programový balík pro vzdálenou komunikaci mezi osobními počítači pomocí modemu nebo sítě LAN.
Hardwarové nároky: min. IBM PC 386DX, 4 MB RAM, 8 MB na disku, VGA, modem.
Softwarové nároky: Windows 3.1, Windows for Workgroups 3.11 nebo Windows 95.
Výrobce/distributor: Microcom Inc., USA/Fincom, Hradec Králové
Cena: 5490 Kč (bez DPH).

PLACHTY JSOU NAPNUTY! MŮŽETE STARTOVAT.

Nový operační systém Windows® 95 přináší nepoznanou svobodu a požitek z práce na počítači. Jeho grafické prostředí zvládnete tak snadno jako nikdy předtím a pouhým stisknutím tlačítka Start se dostanete, kam si jen budete přát.

Velkou výhodou Windows® 95 je dokonalé využití 32bitových programů, které zrychlí Vaši práci a umožní věnovat se několika úlohám najednou. Určitě přivítáte také technologii Plug and Play, která za Vás rozpozná a samostatně nastaví hardwarová zařízení. Microsoft Exchange Client zase funguje coby užitečná schránka na prohlížení elektronické pošty. A kdo je na pochybách, že snad nový software nebude komunikovat se současným programovým vybavením, může být bez obav - Windows® 95 je plně kompatibilní.

Celý operační systém Windows® 95 můžete velmi jednoduše přizpůsobit svým zvyklostem a sami brzy zjistíte, jak snadno a rychle jste ho zvládli.

Windows® 95 je tady pro každého, kdo chce letět s větrem o závod!

Microsoft Windows 95

Microsoft

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?™

Případné dotazy zodpoví: Mail service for Microsoft, Poštovní schránka 26, 199 00 Praha 9, tel.: 02/ 899 211 nebo Poštová schránka 88, 830 00 Bratislava 3, tel.: 07/ 522 9705.

Internet

World Wide Web

Internet obsahuje nesčetné množství informací. K navigaci po Internetu slouží celá řada vyhledácích indexů.

Snadné hledání

Asi jste to už mockrát zažili: něco hledáte a někdy stane, že to nemůžete najít. Přitom jste přesvědčeni, že jste to už někde zahlédli. Prohledáte mnoho míst, ale stále nic. To se vám může stát i na Internetu. Tato celosvětová počítačová síť působí jako obrovský sklad informací, které jsou sice pečlivě uspořádány pomocí URL adres, ale v případě, že potřebnou adresu neznáte a snažíte se jí dopídit pomocí hyperlinkových odkazů, strávíte takovým hledáním mnoho času.

A čas jsou peníze. Naštěstí pro vás existují na Internetu místa, kde se můžete „zeptat". Říká se jim vyhledávací indexy a je jich hodně. Dnes se zaměříme jen na ty nejzajímavější.

Lycos

http: //www.lycos.com/

Jde o poměrně nový vyhledávací index, který byl založen někdy na začátku letošního roku. I přes krátkou dobu své existence nashromáždil pomocí speciálních vyhledávacích algoritmů (spiders) neuvěřitelně mnoho URL adres, jejichž počet se v současné době pohybuje kolem deseti milionů. Katalog Lycosu údajně obsahuje také 90 % adres všech Web serverů a každodenně se v něm automaticky aktualizuje asi 50 000 dokumentů v katalogu. Kromě adres Web serveru obsahuje také URL adresy Gopherů a FTP serverů. Za vyhledávání uživatelé neplatí žádné poplatky. Finanční prostředky získává Lycos z inzerce na svých stránkách.

Yahoo

http: //www.yahoo.com/

Tento katalog obsahuje na 60 000 zajímavých webovských stránek a zaměřuje se především na tematické vyhledávání informací. Poslední dobou patří Yahoo mezi jeden z nejnavštěvovanějších indexů. Podobně jako Lycos nevyžaduje od uživatelů poplatky za vyhledání potřebných adres.

Galaxy

http: //www.ienet.net/galaxy.html

Katalog pracuje na podobném principu jako Yahoo. Tento vyhledávací nástroj je součástí sítě EINet.

InfoSeek

http: //www.infoseek.com/

O něm jsme vás už blíže informovali v zářijovém čísle Chipu. Jde o kvalitní prostředek, jak si opatřit informace, ale přesnější údaje poskytuje jen registrovaným uživatelům, kteří za vyhledání potřebné informace platí poplatky.

Připojte se na Internet

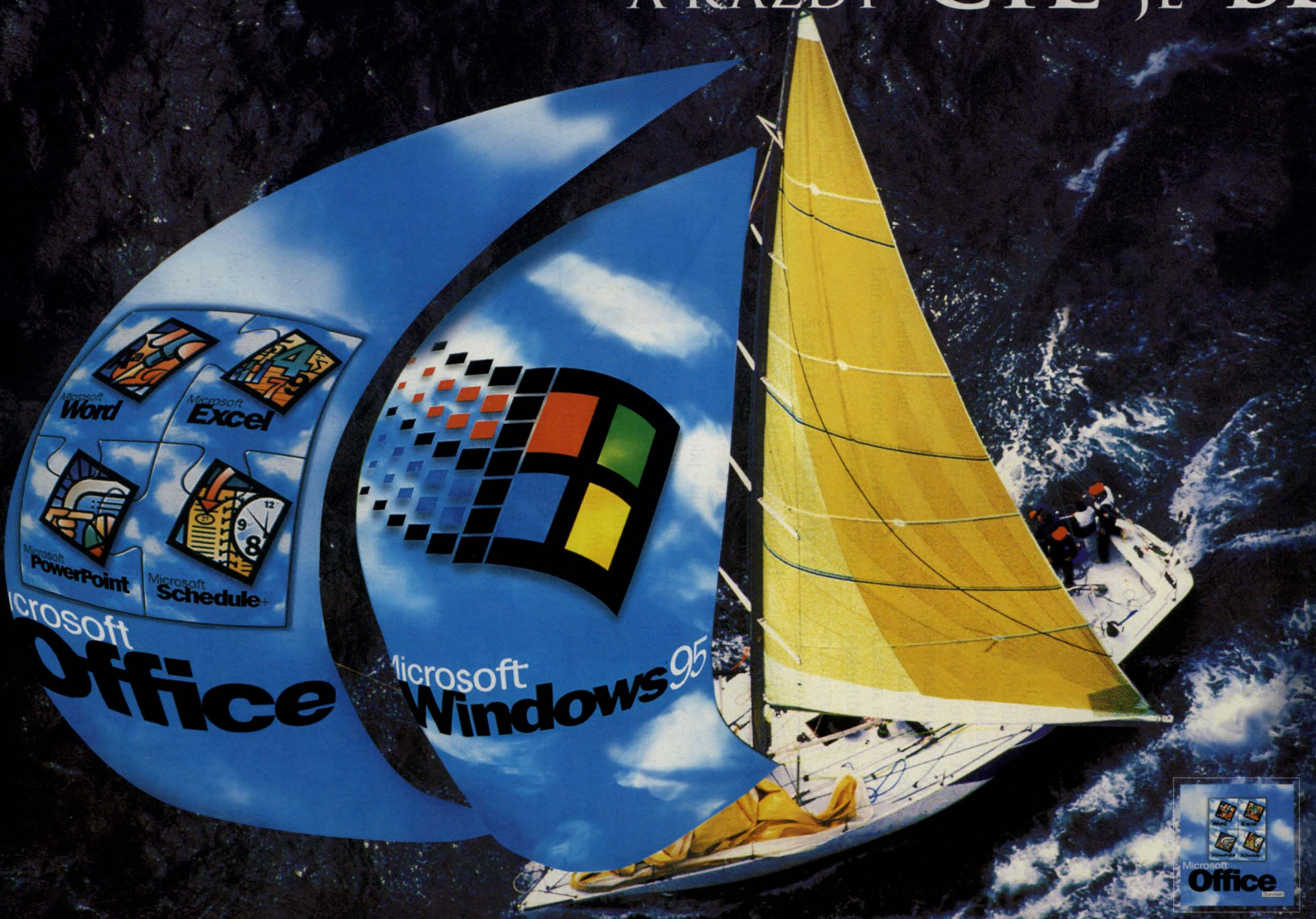
Poslední dobou přestává být Internet výsadou akademických institucí a velkých firem. Stále větší množství poskytovatelů jeho služeb přizpůsobilo ceny tak, abyste se pomocí modemu a rozumného měsíčního poplatku mohli připojit do Internetu i doma u svého psacího stolu. Tím, jak to s poskytováním těchto služeb vypadá u nás, se budeme zabývat podrobněji v příštím čísle a provedeme i srovnání poplatků za připojení a jednotlivé služby.

Martin Dvořáček

SPRÁVNÉ PLACHTOVÍ.

A KAŽDÝ CÍL JE BLÍZKO!

Microsoft
WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?®



Nový balík uživatelských programů Office pro Windows® 95 umí pracovat v dokonalé souhře s operačním systémem Windows® 95. Oba byly vymyšleny tak, aby fungovaly společně a stoprocentně kompatibilně. Proto dokáže Office pro Windows® 95 využít každý milimetr systému Windows® 95 a pracovat na plný výkon svých 32bitových programů.

Balík Office pro Windows® 95 obsahuje textový procesor Microsoft® Word, tabulkový procesor Microsoft® Excel, program pro prezentace Microsoft® PowerPoint® a osobní diář Microsoft® Schedule+. Všechno je pod bezchybnou kontrolou IntelliSense™, která předvídá, co uděláte a ulehčuje Vám práci. Uživatelské programy jsou navíc propojeny tak chytře, že si můžete vytvářet dokumenty, které jsou kombinací textu, tabulek i obrázků. Snadno také odkudkoli vyhledáte jakýkoli soubor podle klíčového slova nebo si vytvoříte vlastní zkratku k často používaným dokumentům.

Až uvidíte, že Vám práce s uživatelskými programy Office pro Windows® 95 na operačním systému Windows® 95 jde rychle od ruky, objevíte, jak blízko je každý Váš cíl!

Start

Případné dotazy zodpoví: Mail service for Microsoft,
Poštovní schránka 26, 199 00 Praha 9, tel.: 02/ 899 211
nebo Poštová schránka 88, 830 00 Bratislava 3, tel.: 07/ 522 9705.

Utajené komunikace - 20. díl

První a poslední sovětská veřejná šifra

Nedávné zveřejnění sovětského veřejného šifrovacího standardu „GOST“ v USA bylo pro kryptology i odborníky v počítačové bezpečnosti velkým překvapením. V minulém dílu „Utajených komunikací“ jsme se seznámili s jeho popisem. V tomto pokračování se podíváme na kryptografickou kvalitu GOST a jeho srovnání s DES. Seznámíme vás i se zcela novými režimy činnosti (tj. způsoby použití), které tento standard zavedl.

Tajemství sovětské šifry - 2

Definice režimů činnosti je z praktického hlediska velmi důležitá, neboť říká, jak blokovou šifru používat v různých aplikacích. Proto jsou režimy činnosti blokových šifer zakotveny i v mezinárodní normě. Sovětská šifra GOST však přináší v tomto směru některé novinky. Základní podmínkou pro použití GOST je jeho kryptografická kvalita v režimu elektronické kódové knihy (Electronic Code Book, ECB), který jsme popsali minule.

Kvalita šifrování

Princip šifrování GOST v režimu ECB je stejný jako u DES. Kvalitu šifrování (kromě dostatečné délky klíče!) zajišťují dvě nelineární operace - sčítání v modulu 2^{32} a substituční boxy K[i]. Substituční boxy působí tak, že vliv každého vstupního bitu otevřeného textu (ale i rundovního klíče) rozprostírají (vmíchávají) v každé rundě šifrování do 4 bitů výstupu. Cyklická rotace o 11 bitů doleva pak způsobí, že v následující rundě tyto výstupní bity vstupují do dvou boxů, a tudíž ovlivňují už 8 výstupních bitů; v každé další rundě ovlivňují vždy o 4 výstupní bity více. Kromě toho další (dopředný) vliv má i sčítání příslušného mezivýsledku (N2, N1) s rundovním klíčem X[i]. Teoreticky tak díky aritmetickému přenosu od nejnižšího řádu k nejvyššímu může při tomto sčítání dojít k ovlivnění vstupů všech 8 boxů najednou během jedné rundy. Závisí to prakticky na počtu a vzájemných polohách jedniček v rundovních klíčích a mezivýsledcích (N2, N1). „Nevýhodou“ oproti DES je u GOST jednoduchá permutace bitů výstupu ze substitučních boxů, tvořená cyklickou rotací o 11 bitů. DES používá složitější, velmi promyšlenou permutaci P, která způsobuje větší „promíchávací efekt“. Tuto nevýhodu GOST nahrazuje dvojnásobným počtem rund (cyklů) oproti DES.

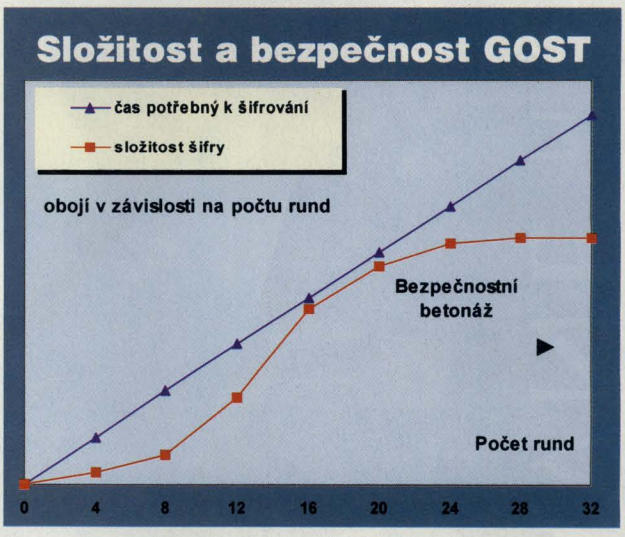
Kryptografická betonáž

Tento počet je však značně předimenzovaný, a pokud by měl zajišťovat jen „promíchávací efekt“, postačilo by také jen 16 rund - jako u DES. 32 rund je však velkou překážkou účinnosti diferenciální a lineární kryptoanalýzy, vůči nimž DES imunní není. Cílem 32 rund bylo pravděpodobně „betonování“ šifry mohutným zvýšením její složitosti. Kryptografické zkušenosti ukazují, že odolnost proti luštění (podporovaná zkoumáním algebraické složitosti) a složitost vnitřních závislostí s každou další rundou rostou nikoli lineárně, ale exponenciálně. 32 rund je tedy nikoli dvakrát, ale 65 536krát složitější než 16 rund. Čas na výpočet však roste jen lineárně. Zdvojnásobení času, potřebného na šifrování, si američtí konstruktéři DES v IBM nemohli dovolit. Komerční zájmy je vedly k optimalizaci vztahu času šifrování a složitosti (kvality) šifry a poslední odhalení ukazují, že DES byla optimalizována i proti tehdy veřejně neznámému principu diferenciální kryptoanalýzy. Konstruktéry GOST naproti tomu komerční zájmy nesvazovaly, naopak měli navrhnout státní šifrovací standard i pro utajované informace.

Betonáží proti pochybám

Proč však nebylo navrženo místo 32 třeba 29 nebo 34 rund? Ke zodpovězení této otázky potřebujeme trochu teorie. Každý bit šifrového textu lze totiž koneckonců vyjádřit jako booleovský polynom bitů klíče a bitů otevřeného textu. Stupeň tohoto polynomu, vyjadřující i jistou míru složitosti, může sice růst exponenciálně, ale nakonec dosáhne limitní hodnotu, rovnou součtu bitů otevřeného textu a klíče (pro GOST to je 64 + 256 + ev. 512). Po dosažení této hodnoty lze zvyšování počtu rund nazvat kryptografickou betonáží a přirovnat je k novému kolu mletí už několikrát za sebou mletého masa.

Novým mletím nic nezkazíme, i když je to možná už zbytečné. Situaci znázorňuje graf. Kryptografická kvalita šifry je však pojem nekonečně složitější a dnes jediné její uznávané měřítko je čas, po který šifra odolává pokusům o luštění pomyslného světového kryptoanalytického „tiger“ týmu. Zatím bylo zkoumání jeho kvality věnováno velmi málo pozornosti, proto si na konečné slovo budeme muset ještě počkat. Určitě se však vyskytnou pochyby, že může obsahovat skrytá „zadní vrátka“, že lze substituční boxy volit pro někoho záměrně „slabé“ apod. Tyto pochyby nelze u žádné šifry (kromě šifry



MYLEX

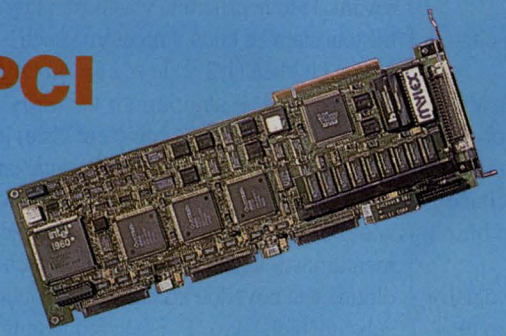
Dealeři vítáni!

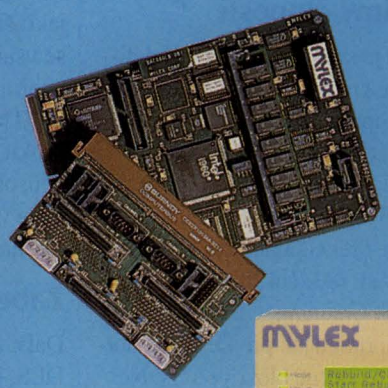
DISK ARRAY CONTROLLERS

MYLEX RAID komponenty úspěšně používají AST,BULL, Digital, HP, IBM, Intel ....

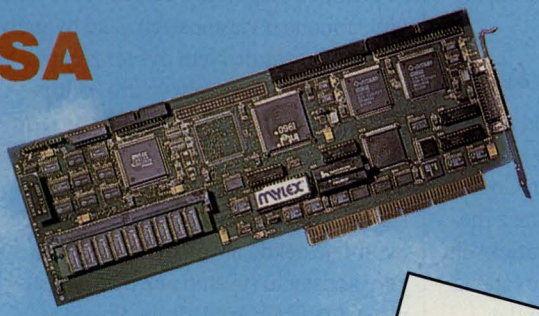
A vy?

PCI





EISA



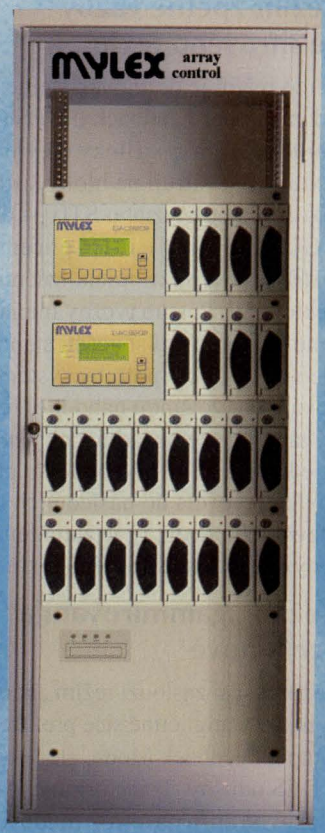
SCSI to SCSI

ceny EU bez DPH
řadiče ... 30 tis. - 250 tis. KČ
systémy ... 150 tis. - 5 mil. KČ

DISK ARRAY SYSTEMS POWERED BY MYLEX

PCI & EISA systems

PCI, EISA systems
RISC platforms



PCI, EISA systems
RISC platforms

Živcových 43/968
155 00 Praha 5 Stodůlky
tel.: 02-5610 932
fax: 02-5610 932

NETIX s.r.o.

Drieňová 3
821 02 Bratislava
tel.: 07-235 336
fax: 07-235 911

MYLEX distributor od 1992

Utajené komunikace - 20. díl

První a poslední sovětská veřejná šifra

Vernamova typu a dalších specialit) vyvrátit. Konkrétními metodami se dá dokázat jen negativní výsledek, tj. že šifra je luštitelná. Dokázat pozitivní výsledek, tj. že šifra je nerozluštitelná, bohužel kromě výše uvedené výjimky nelze.

Další režimy činnosti

Ve standardu je kromě režimu ECB definován i tzv. režim zpětné vazby ze šifrového textu (Cipher Feedback, CFB), režim zpětné vazby z výstupu (Output Feedback, OFB) a režim zabezpečovacího kódu zprávy (Message Authentication Code, MAC). Překvapující je, že zde není definován režim řetězení šifrového textu (Cipher Block Chaining, CBC), který je definován například jak pro DES, tak normou ISO i pro obecné blokové šifry. Ne neznámým, ale řídce používaným způsobem je definován režim zabezpečovacího kódu zprávy a zcela netradičně je definován režim zpětné vazby z výstupu.

Režim zpětné vazby ze šifrového textu

Tento režim je definován stejně jako režim Cipher Feedback u DES (viz doporučené články). Bloky otevřeného textu OT se šifrují na bloky šifrového textu ŠT podle vztahu ŠT[i] = OT[i] ^ GOST (ŠT[i-1]), i=1.., přičemž ŠT[0] je roven tzv. inicializačnímu vektoru IV. Postup tvorby inicializačního vektoru není součástí standardu, ale volí se podle potřeby systému zpracování dat většinou náhodně. Je vhodný tam, kde se požaduje, aby se chyba v jednom bitu šifrového textu při dešifrování promítla do následujích bloků otevřeného textu, tj. je zaměřena proti úmyslné změně šifrového textu.

Režim „gammirovanija" zcela nově

Pozornost si zaslouží režim „gammirovanija", v angličtině sice přeložený jako Output Feedback Mode, ale je od OFB u DES odlišný. Transformuje vlastně blokovou šifru na šifru proudovou. Má nejblíže k neoficiálnímu tzv. režimu čítače u DES (Counter Mode), který se však příliš nerozšířil. Základem je 64bitový čítač. Na počátku šifrování se zvolí inicializační vektor IV a po zašifrování se naplní do čítače: (citac[1], citac[0]) = GOST (IV[1], IV[0]). Poté se vždy na citac[0] přičte konstanta S2 = 0x01010101 v modulu 2^{32} a na citac[1] se přičte konstanta S1 = 0x01010104 v modulu (2^{32} - 1). Výsledkem je nová hodnota čítače (citac[1], citac[0]). Heslo se vypočítává jako šifrový obraz čítače (obsah čítače se však neničí) a poté se už bit po bitu „xoruje" na otevřený text: ŠT[i] = OT[i] ^ heslo[i]. Čítač je pak v dalším kroku opět „inkrementován" stejným způsobem a je získáno nové heslo atd., až je vygenerováno tolik bitů hesla, kolik má otevřený text.

Zabezpečovací kód zprávy

Další zajímavý režim, odlišný od režimů DES, je režim zabezpečovacího kódu zprávy (Message Authentication Code, MAC). Je zde respektována jedna z méně známých obecných kryptografických zásad, aby tvorba MAC byla prováděna jinou šifrou než vlastní šifrování dat nebo stejnou šifrou, ale jiným klíčem. Na tvorbu MAC je zde použit stejný klíč, avšak jiná šifra - je to prvních 16 rund GOST. Tvorba MAC pak probíhá podle normy ISO, tj. ve známém režimu řetězení šifrového textu (Cipher Block Chaining, CBC) takto: první blok otevřeného textu je zašifrován (GOST-16) a „naxorován" na druhý blok, ten je opět zašifrován a výsledek naxorován na třetí blok otevřeného textu atd., až poslední mezivýsledek je naxorován na poslední blok otevřeného textu, který je naposledy zašifrován. Z dolního slova výsledku se vybírá horních L bitů jako L-bitový zabezpečovací kód MAC otevřeného textu - zprávy. Kód je připojován za přenášenou, otevřenou nebo jakýmkoli jiným režimem šifrovanou zprávu. Jeho délku L <= 32 bitů si určuje uživatel. Čím je L větší, tím menší je pravděpodobnost ($1/2^L$), že by nedošlo k odhalení ať úmyslné, nebo neúmyslné změny v kódem zabezpečované zprávě.

Slabiny standardu GOST

Zajímavé je, že i u GOST, tak jako u DES, existují tzv. slabé klíče. Jsou to ty, pro něž platí X[0] = X[7], X[1] = X[6], X[2] = X[5], X[3] = X[4], neboť tato symetrie způsobí, že výběr rundovních klíčů ze zásobníku zdola nebo shora dává tytéž hodnoty - zašifrování je tedy rovno dešifrování. Je to nepříjemná vlastnost, i když hustota slabých klíčů v prostoru všech možných klíčů ($1/2^{128}$) je zde oproti DES ($1/2^{54}$) mizivá. K algoritmům WinCros a DVK (viz srovnání v minulém čísle) jen poznamenejme, že oproti DES nemají ani slabé klíče, ani vlastnost komplementárnosti. GOST ani nemá vlastnost komplementárnosti. Velké diskuse se však určitě dlouhá léta povedou kolem definice jeho substitučních boxů. Ty jsou předmětem mnoha výzkumů, které podnítil v angličtině DES, už od počátku 80. let. Proto toho víme mnoho o vlastnostech, jaké by měly nejlepší boxy mít. Není ovšem zřejmé, zda konkrétní nastavení v šifrovacím čipu, které jsme minule uvedli, bylo zvoleno náhodně nebo ve spolupráci s odborným gestorem a jak se při této volbě postupuje v jiných případech. Jisté je to, že zvolí-li je někdo absolutně nesmyslně jako konstantu (výstup nezávisí na vstupu), GOST vůbec nešifruje. Pokud se boxy volí jako identity (vstup se rovná výstupu), jako by ve schématu vůbec nebyly. Pro mnohé bude šokující, že takto „degenerovaný" GOST bude přesto mnohem lepší než všechny možné komerční „proprietary algorithms", objevující se ve světově rozšířených programech! Je to důsledek výše zmíněné „betonáže".

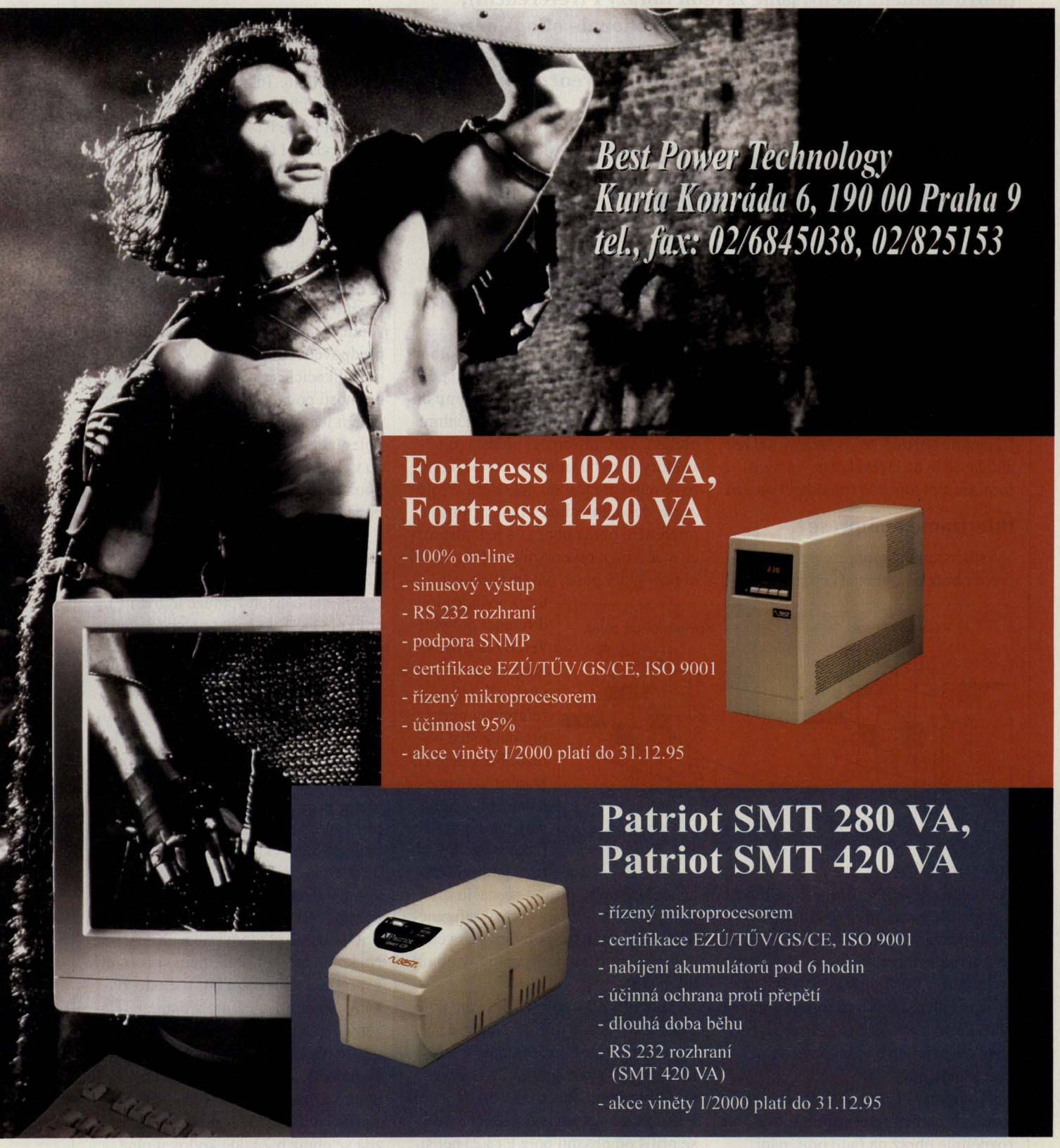
Závěrem

Nový šifrovací algoritmus určitě stojí za povšimnutí. První pohled na něj je slibný. Je zde použito několik kryptografických novinek a naopak překvapivě není podporován jeden z mezinárodně standardizovaných režimů činnosti blokových šifer. Máme prostě co činit se šifrou druhé kryptografické mocnosti na světě. Zdá se, že bude masově nasazena, neboť Boris Jelcin nedávno ve svém prezidentském výnosu zakázal ve státní správě Ruské federace a v některých dalších případech používat jakoukoli necertifikovanou šifru. Zakázal také dovoz nekvalitních šifer. Z USA je naopak zakázán vývoz kvalitních šifer a ve státní správě je nasazován „odposlouchávatelný" Skipjack. Je to ironie, vyplývající z různého výkladu jednoho z nejzákladnějších lidských práv - práva na soukromí, práva na to, být sám.

Vlastimil Klíma, DECROS, s.r.o.

Záruka do roku 2000

s novými produkty firmy Best Power Technology



Best Power Technology
Kurta Konráda 6, 190 00 Praha 9
tel., fax: 02/6845038, 02/825153

Fortress 1020 VA, Fortress 1420 VA

- 100% on-line
- sinusový výstup
- RS 232 rozhraní
- podpora SNMP
- certifikace EZÚ/TŰV/GS/CE, ISO 9001
- řízený mikroprocesorem
- účinnost 95%
- akce viněty I/2000 platí do 31.12.95

Patriot SMT 280 VA, Patriot SMT 420 VA

- řízený mikroprocesorem
- certifikace EZÚ/TŰV/GS/CE, ISO 9001
- nabíjení akumulátorů pod 6 hodin
- účinná ochrana proti přepětí
- dlouhá doba běhu
- RS 232 rozhraní (SMT 420 VA)
- akce viněty I/2000 platí do 31.12.95

Maximální bezpečnost ve Vaší síti. BEST®

Satelitní komunikace

Využití satelitů pro přenos informací - ukončení

Ve sledu po sobě jdoucích televizních obrazů, vyjadřujících pohyb snímané scény, jsme zavedli obrazy I (referenční), P (progressive - postupné) a B (bidirectional - obousměrné). Obrazy P a B získáváme předpovědí (predikcí) a vysvětlíme princip jejich komprese. Kompresi dat referenčního obrazu jsme vysvětlili minule.

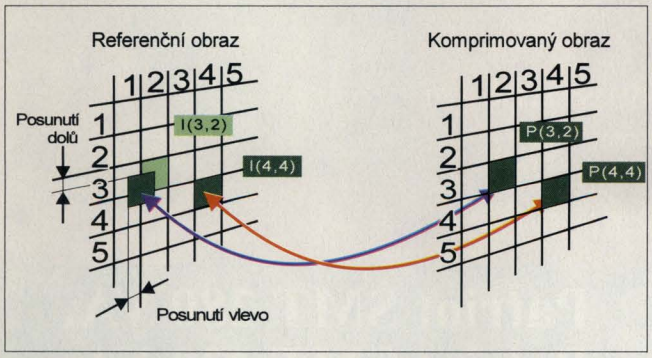
Satelitní komunikace

Hlavní myšlenkou komprese je odstranit prostorové (intraframe) a časové (interframe) redundance, využít kvantizaci a statistické kódování. Účinnými nástroji pro odstraňování redundance je diskrétní kosinová transformace a předpověď (predikce) obrazů.

Interframe komprese

Vyššího stupně komprese než u komprese obraz po obrazu (komprese jednotlivých obrazů) můžeme dosáhnout, když vedle prostorové redundance uvnitř každého obrazu redukujeme časovou redundanci mezi obrazy, které se snímají v postupném časovém sledu. Základem tohoto názoru je skutečnost, že se obsah obrazů za sebou časově následujících mění navzájem pouze nepatrně.

Komprese obrazů se provádí ve vztahu k obrazu referenčnímu. Nejprve rozdělíme obraz na řadu polí, např. o velikosti 16 x 16 obrazových prvků a hledáme, které obsahy polí se vzhledem k referenčnímu obrazu posunuly.



Pohybové vektory.

Pro přenos informace o obrazu potom stačí zaznamenat v paměti údaj o posunutí části obrazu (polí), ke kterému došlo vzhledem k polím v referenčnímu obrazu. Tuto informaci představují vektory pohybu (motion vectors), které se musí přenést do dekodéru. Protože při dekompresi na straně příjmu se referenční obraz obnoví a je k dispozici, stačil by k rekonstrukci příslušného obrazu malý počet dat (motion vectors), vyjádřující diferenci pohybu. Tento rekonstruovaný obraz může posloužit též jako referenční obraz pro další sled obrazů. Na straně enkodéru zaznamenáváme do paměti data jak obrazu referenčního, tak obrazu komprimovaného. Na stranu příjmu přenášíme komprimované údaje obrazu referenčního a informace o pohybových vektorech a komprimovaný postupný obraz rekonstruujeme.

Jako příklad uveďme kódování pole obrazu, označené P (3,2). Nejprve pozorujeme stejně umístěné pole v referenčním obrazu, tedy I (3,2). Ukazuje se, že obsah tohoto pole s obsahem pole P (3,2) souhlasí jen nedostatečně nebo se příliš od obsahu pole P (3,2) neliší. Obsah pole, které je proti I (3,2) posunuto doleva a dolů, lépe souhlasí s obsahem pole P (3,2). Ke kódování P (3,2) by postačilo přenést jen údaje o posunutí.

K získání hodnoty pole P (3,2) na straně dekodéru se určí souřadnice referenčního pole I (3,2) a posunou se doleva a dolů. Takto označené pole potom obdrží hodnoty pole P (3,2).

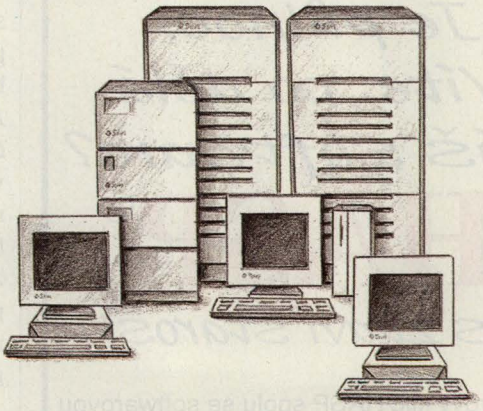
Obsah pole P (4,4) na obrázku souhlasí s polem I (4,4). Obsah obrazu se na tomto místě nepohnul. S údaji nulového vektoru pohybu (0,0) je celé pole P (4,4) definováno.

Úloha spočívá ve vyhledání pole v referenčním obrazu, které s kódovaným polem P (i, j) zcela nebo pokud možno s největší pravděpodobností souhlasí, a pomocí vektorů posunutí předpovědět pole P (i, j). V závislosti na aplikacích se stanovují hranice podobnosti polí, podle kterých je možné použít tento princip kódování. Pokud pole v referenčním a kódovaném obrazu vykazují značné rozdíly, je nutné použít plné kódování obrazu bez předpovědi.

Jak se to provádí v praxi? Na obraz, nazvěme ho b 1, se ve sledu snímaných obrazů (v našem případě referenční obraz např. I, může to být i P) aplikuje DCT, kvantizace, sken, statistické kódování (VLC-variable length coding). Kódovaný obraz vstupuje do multiplexoru. Postup kódování jsme vysvětlili v předcházejícím příspěvku. Další obraz b 2 ve sledu obrazů rozložíme na bloky (pole) o obsahu 16 x 16 obrazových prvků a pro každé pole najdeme pozici v obrazu b1, na němž je přibližně stejný obsah pole. Polohu pole určíme vektorem posunutí (motion vector). Vektory vypočítáváme v systémovém bloku, který hodnotí pohyb (ME - motion estimation).

Obraz b 2 předpovíme z obrazu b 1. Na kódovaný b 1 aplikujeme inverzní kvantizaci a inverzní DCT. Takto získaný obraz b 1 uložíme v paměti. Uložený obraz b 1 vytváří bázi pro předpověď obrazu b 2. Obraz b 2 se uloží do paměti, provede se hodnocení pohybu ve vztahu k b 1 a rozhodne se, zda se bude provádět předpověď, nebo zda se obraz b 2 bude kódovat plně. V případě předpovědi se vypočítají vektory pohybu a podle nich se předpoví obraz b 2. Vektory pohybu podro-

Ve světě je jedno jméno pojmem.



Sun Microsystems. Jsme společnost s obratem v miliardách dolarů. Přes polovinu obratu realizujeme v oblastech mimo USA. Dodáváme více pracovních stanic a unixových serverů, než kdokoliv jiný. Na systémech Sun™ se provozuje více relačních databázových aplikací, než na jakékoliv jiné unixové platformě. Nabízíme světově nejprodávanější unixový operační systém Solaris™. Servis a technickou podporu poskytujeme ve 125ti zemích. Není tedy divu, že společnosti na celém světě, ať již působí v oblasti financí, telekomunikací nebo výroby, spoléhají při provozu svých klíčových aplikací na Sun. Kdekoliv na světě, v jakémkoliv oboru, Sun je s Vámi. Buďte ve výhodě před konkurencí.

Sun

The Network Is The Computer™

© 1995 Sun Microsystems, Inc.. Sun, logo Sun, Sun Microsystems, The Network is The Computer a Solaris jsou obchodní značky nebo registrované obchodní značky společnosti Sun Microsystems, Inc.. UNIX je v USA a ostatních zemích registrovaná obchodní značka, pro kterou je výhradním poskytovatelem licence společnost X/Open Company, Ltd.. Názvy ostatních produktů nebo služeb použitých v textu jsou obchodní značky příslušných vlastníků.

Sun Microsystems Czech and Slovak Republic, Dělostřelecká 15, 160 00 Praha 6
tel.: 02 - 311 62 98 fax: 02 - 243 11 912

Satelitní komunikace

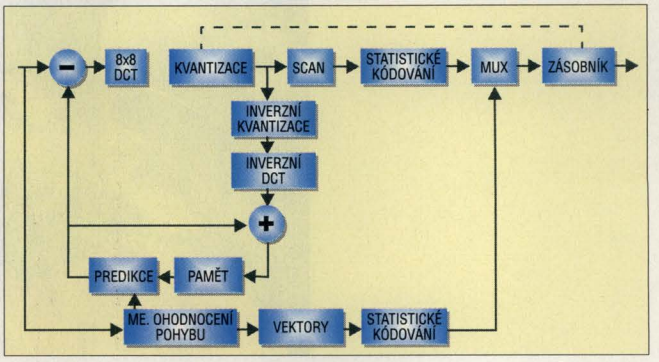
Využití satelitů pro přenos informací - ukončení

bíme též kódovacímu procesu a přeneseme je do multiplexoru.

Obraz b 2 získaný předpovědí odečteme od přicházejícího originálního obrazu b 2. Odečtením vznikne rozdílový obraz DFD (Displaced Frame Diference). DFD kódujeme (DCT, kvantizace,...a předáme do multiplexoru). Po dekódování DFD v enkodéru (inverzní kvantizace, inverzní DCT) je opět k dispozici DFC. K němu musíme opět přidat to, co jsme před kódováním odečetli, tedy předpovězený obraz b 2. Součet poskytne obraz b 2, který použijeme pro předpověď dalšího obrazu ve sledu b 3.

Jak je to na straně příjmu?

Po provedení nutných operací (kanálového kódování, modulace, vyslání signálů na družici, přenosu, příjmu,...) se objeví na straně příjmu na dekodéru plně kódovaný obraz b 1, rozdílový obraz DFD a vektory pohybu. Vše kódované. Pomocí pohybových vektorů a obrazu b 1 získáme předpovězený obraz b 2, ke kterému připočteme DFD, abychom získali skutečný obraz b 2. Mezi I a P nebo mezi P obrazy jsou ještě obrazy B. Pohybuje-li se předmět v obrazu, pak ho opět najdeme v následujícím obrazu a můžeme použít postup pro obrazy P. Existují pohyblivé předměty, ale existuje též pozadí v obrazu, které není v předcházejícím obrazu, ale je v následujícím obrazu. V předcházejícím referenčním obrazu nenajdeme žádné odpovídající pole, zato v následujícím referenčním obrazu ano.



Enkodér.

V případech, kdy najdeme posunutá pole obrazu B v předcházejícím a následujícím obrazu, použijeme pro určení vektorů posunutí interpolace z nalezených vektorů vpřed a vzad.

Dosažitelné kompresní poměry jsou největší u B, menší jsou u P a nejmenší jsou u obrazů I.

Digitální signál barevné televize vyžaduje přenášet velká množství dat. Při současných možnostech šířek pásma transpondérů satelitů, které neumožňují přenos dat při vyšších rychlostech, by bez komprese nebylo možné zavést digitální přenosy na satelity. Komprese umožnila zvýšit počet přenášených programů desetinásobně v porovnání s počtem programů v analogové technice.

A kdy dojde k nasazení této techniky do divácké praxe? Přijímače jsou už na světě. Řada firem je předváděla na mezinárodním veletrhu IFA '95. Také transpondéry satelitů jsou v současnosti připraveny pro přenosy digitálně komprimovaných signálů. Některé transpondéry, např. satelitů Eutelsat, se už pro přenosy používají. Velký zlom nastane, až budou uvedeny do provozu satelity ASTRA 1E, F, G a H, které jsou určeny výhradně pro přenosy signálů v digitální technice. ASTRU 1E vynesla raketa Ariane na orbitální dráhu v říjnu 1995. Digitální technika ze satelitů je revoluční krok, který přinese divákům satelitních programů stovky, ne-li tisíce nových programů a nových služeb.

Sluší se ovšem připomenout, že přenosy ani přijímací analogová technika nezmizí ze scény okamžitě. Výrobci investovali do analogové techniky příliš mnoho a budou chtít dostat peníze zpět. Analogová technika bude ještě řadu let sloužit a na trhu se udrží dlouho vedle digitální techniky. Některé odborné kruhy odhadují tento stav na dva roky, jiné na pět let, ale jsou i prognózy na dvacet let, neboť u programů digitální techniky bude převládat „Plať za vše, na co se díváš!" Ne každý bude ochoten měsíčně vydávat značné částky za příjem televize a poskytování nových služeb.

Jindřich Bradáč

Malý, tichý, zelený a elegantní.

Nový IDeální počítač od Tulipa

Nový Tulip IDeální PC

Tichá, síťová pracovní stanice. Rozšiřitelná prostřednictvím PCMCIA. Infračervená komunikace. Úspora energie. Procesory 486dx4 a 5x86. Plug & Play. Windows® akcelerátor a Enhanced IDE na PCI lokální sběrnici. Soundblaster 16. Windows® 95 a Desktop Management Interface (DMI) kompatibilní.

Tulip Computers Česká republika 02-61710571

Distributoři:

CHC – Czech Holland Cooperation s.r.o. 02-4714258

Com-Sys* Trade s.r.o. 02-6270179

European Computing Systems ECOS s.r.o. 02-61122167, 038-7312645

Soft-tronik s.r.o. 069-6115392, 02-382310, 0831-31796,

Computer & Network Consultants CNC 07-422633.

Tulip® computers

Kurs

Počítačová abeceda - 4. část

Dnes přinášíme poslední díl našeho seriálu o výpočetní technice a o nástrahách, které tento obor lidem připravil. Nemusíte se ale bát, protože skutečně

Nemusíte rozumět všemu...

Stačí vědět, jaké zásady při práci s počítačem dodržovat a čeho se naopak vyvarovat. Pak se vám nestane, že místo toho, aby počítač poslušně plnil vaše příkazy, budete se vy přizpůsobovat počítači. A proto dnes již naposled pomyslně nadzvedneme kryty svých elektronických pomocníků a společně si ukážeme na příkladech, na co všechno bychom jako počítačoví uživatelé neměli zapomenout, jestliže chceme předejít problémům a nemilým překvapením.

12. lekce: Teprve software dělá počítač aneb proč Windows ovládly svět

Každý počítač je bez softwaru jen hromádkou mrtvého železa. Výběr vhodného softwaru je tedy velmi důležitý - ale snad ještě důležitější je volba vhodného operačního systému. Nyní se již každému z vás jistě vybaví dvě slova: MS-DOS a Windows. Ano, je to tak, k počítačům kategorie PC neodmyslitelně patří především tyto dva produkty Microsoftu.

A zde je hned první problém. Znám hodně uživatelů, kteří pracují výhradně pod Windows a nedokážou pochopit, jak někdo ještě vůbec může používat některé programy pro MS-DOS. A naopak někteří lidé, kteří i dnes pracují pod MS-DOS, tvrdí, že Windows se hodí pouze ke spouštění uživatelských programů.

Kde je pravda? Je nesporné, že Windows umožnily obrovský skok kupředu ve vývoji programů. Software pro Windows má jednotný koncept ovládání a navíc se všechny programy dají intuitivně ovládat myší bez nutnosti učit se zdlouhavé textové povely.

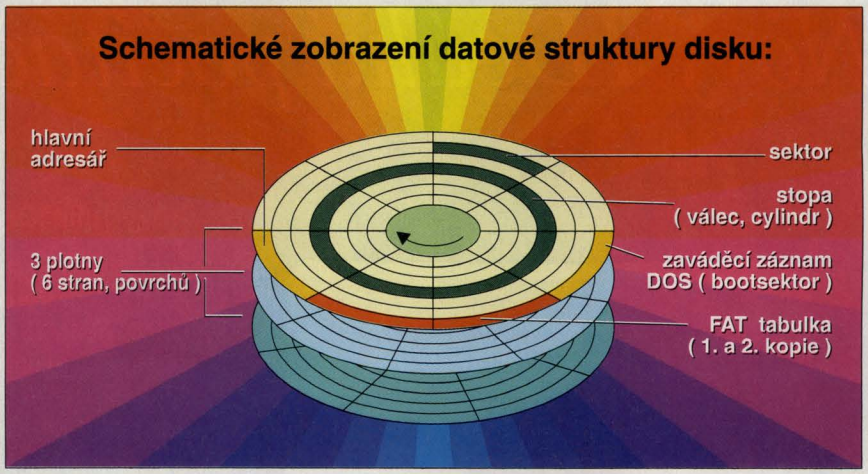
Je také pravda, že některé programy pro specializované skupiny uživatelů (právníci, technici, ekonomové) jsou stále vyvíjeny v prostředí operačního systému MS-DOS, a to z jednoduchého důvodu - uzpůsobení těchto programů pro Windows by stálo mnoho práce, a přitom uživatelů, kteří by ji byli ochotni zaplatit, zase není tolik, aby se to celé vyplatilo.

A je tu ještě jeden důvod, proč MS-DOS stále přežívá: kdo chtěl využívat pohodlí práce pod Windows, musel investovat nemalý peníz do vylepšení svého počítače. V nedávné době stačil pro rychlou práci ve „Woknech" procesor 486, ovšem nástup plnohodnotného 32bitového operačního systému Windows 95 donutí mnoho dnešních uživatelů, aby si koupili výkonnější a lépe vybavený počítač nebo alespoň ho „omladili".

Co z toho vyplývá? Všem budoucím uživatelům doporučuji začít se hned od začátku seznamovat s Windows. Je jedno, zda to bude starší verze 3.1, která pracuje jako grafická nástavba systému MS-DOS, nebo síťová verze Windows for Workgroups, a nebo nejnovější Windows 95. Všechny tyto verze s vámi budou komunikovat česky, a to je myslím to nejdůležitější pro rychlé proniknutí do všech tajů tohoto nejrozšířenějšího operačního systému na světě.

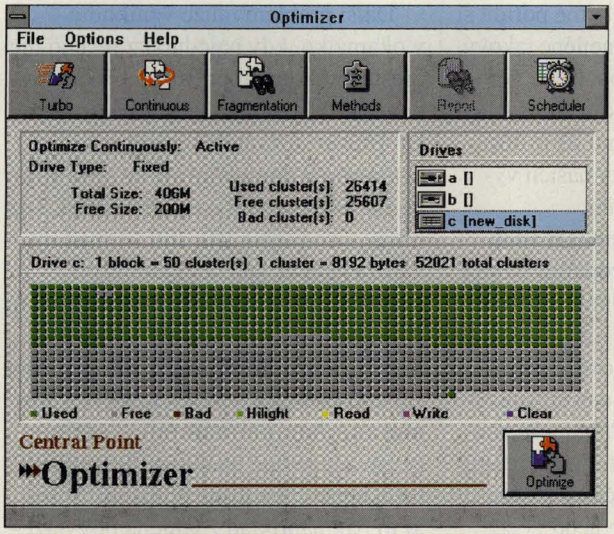
13. lekce: Funkce FAT tabulky aneb proč se ztrácejí data na pevném disku

Po naformátování je pevný disk téměř prázdný, pouze na začátku se vytvoří



startovací sektor (bootsektor), který obsahuje tzv. Dos Boot Record (DBR) sloužící k zavedení operačního systému z disku do paměti počítače. Na následujících sektorech je vytvořena tzv. FAT tabulka (File Allocation Table) a struktura hlavního adresáře.

Přes nepatrný prostor, který všechny tři části zabírají na disku, mají tyto oblasti klíčový význam pro správnou činnost celého disku. Chceme-li totiž uložit libovolný soubor na disk, zapíše se do FAT tabulky informace o tom, kde přesně (na které straně disku, stopě a sektoru) začíná a končí zapisovaný soubor. Chceme-li daný soubor naopak vymazat z disku, smažou se pouze in-



formace ve FAT, ale fyzicky tento soubor smazán nebude, protože by to prostě trvalo příliš dlouho. Proto také lze pomocí speciálních programů již jednou smazaná data opět obnovit - stačí znovu „oživit“ záznam ve FAT tabulce. Ale pozor! Obnovíte-li data příliš pozdě, počítač si na toto místo mohl mezitím uložit jiná data, a pak nejen že nebudou obnovena stará data, ale i nově zapsaná data budou po přepsání pokynů ve FAT nenávratně ztracena!

Naštěstí existují systémové programy, které při této „úklidové činnosti“ nedovolí vlastnoručně poškodit strukturu dat uložených na disku. Navíc umožní si vytvořit i bezpečnostní kopie všech tří klíčových oblastí (bootsektoru, FAT, hlavního adresáře) disku.

Mnozí uživatelé si ani neuvědomují, jak křehký je život jejich dat uložených na pevných discích nebo disketách. Stačí změna několika bitů v zaváděcím sektoru a všechna data, ačkoliv zůstanou naprosto nepoškozena, jsou bez kopie zaváděcího sektoru nepřístupná. Při poškození (přepsání) některé části FAT tabulky je nedostupná právě ta část dat, jejichž informace byly ve FAT přepsány. Není-li uživatel na takové případy připraven, pak mu skutečně zůstanou jenom oči pro pláč.

A jak k něčemu takovému může vůbec dojít? Hlavní vinu nesou především počítačové viry, které takto mohou velice rychle a nepozorovaně zlikvidovat obsah celého pevného disku (viz další lekce). Někdy jsou však příčiny zcela neznámé (jak říkají počítačoví experti:„Stále ještě jsou věci mezi nebem a zemí...“).

Jisté je, že pravidelná a správná údržba pevného disku dokáže tyto problémy omezit na minimum. Mezi základní věci při tzv. „úklidu“ na pevném disku patří odstraňování fragmentace souborů, jinými slovy provádění komprese pevného disku.

K fragmentaci (rozdělení souboru na několik menších izolovaných částí) dochází při běžné práci s počítačem, kdy ukládáte na disk větší množství souborů a zároveň průběžně smazáváte jiné soubory již dříve uložené na disku. Chcete-li pak po nějakém čase uložit na disk delší soubor, využije počítač nejdříve prázdná místa po smazaných souborech, a je-li volné místo příliš malé, uloží část dat na další volné „místo“, takže například soubor o délce 300 KB může být rozkouskován na deset menších částí, které jsou rozptýleny po disku. Při práci s takto uloženým souborem je pak mechanika disku více namáhána, zvyšuje se riziko jejího poškození. Kromě toho se prodlužuje doba načítání fragmentovaných dat do paměti počítače.

Řešení je jednoduché: minimálně jednou do týdne spustit některý z kompresních programů, který všechna fragmentovaná data spojí opět do jednoho celku. Jednoduché kompresní utility jsou obsaženy už ve standardní výbavě MS-DOS (programy DEFRAG, SCANDISK). Jestliže pracujete pod Windows, pak se budete muset pohlédnout po nějakém výkonnějším programu, který by zastal i další servisní činnosti. Do této skupiny softwaru patří například i známý programový balík Norton Utilities. Tento komplexní nástroj se o váš disk dokáže postarat tak dobře, že už pak nemusíte mít žádné obavy z nečekané ztráty dat.

14. lekce: V obklíčení virů aneb proč se vyplatí kupovat programy

Počítačové viry, dvě magická slova, která snad každému uživateli nahánějí tak trochu hrůzu. Není tomu tak dlouho, kdy i našimi končinami proběhla celonárodní panika okolo viru Michelangelo, a mnozí uživatelé žijící do té doby v představě, že počítačový vir je snad nějaký speciální druh biologického viru, který útočí místo na lidi právě na jejich „elektronické miláčky“, své počítače ukrývali doufajíce, že je tak uchrání před virovou nákazou. Této historce se dnes již mnoho počítačových uživatelů jen zasměje, ukazuje však, jak je důležitá dobrá informovanost v této oblasti.

Co jsou to tedy počítačové viry? Jde o velmi krátké programy (řádově o délce několika desítek bajtů), které dokážou „páchat“ svoji destruktivní činnost podle předem připraveného algoritmu. Prapůvodní příčina jejich vzniku byl prý poněkud naivní pokus o potrestání těch uživatelů, kteří si své programy nekupovali, ale nelegálně je kopírovali od svých kolegů. Časem se z nich stala také prestižní záležitost skupiny programátorů, kteří si tak dokazovali své odborné znalosti a schopnosti. Dnes už jde vlastně o obchod, protože tvorba nových virů vyžaduje neustálé zdokonalování antivirových programů (vyhledávají a ničí viry), a tak mnozí uživatelé investují své peníze raději do jednoho antivirového programu, než aby si raději oficiálně koupili uživatelský software, se kterým denně pracují.

Ukázka softwaru pro údržbu pevného disku: Optimizer provádí kompresi (defragmentaci) disku (obr. nahoře), DiscFix kontroluje a opravuje (fixuje) všechny důležité části - bootsektor, FAT a adresář.

A v čem spočívá nebezpečí virové nákazy? Především nelze nikdy přesně rozpoznat, kdy vir pronikl do vašeho počítače. Nejčastěji se mu to podaří

Kurs

Počítačová abeceda - 4. část

prostřednictvím diskety, kterou nic netušíce vložíte do své mechaniky, abyste si z ní přehráli data na disk. Už při prvním přístupu mechaniky na infikovanou disketu se aktivuje vir, který se společně s daty dostane do operační paměti. Zde si nejdříve vytvoří kopii na vašem pevném disku, a potom už jenom čeká na vstupní impulz, aby mohl začít plnit svůj „úkol“, např. smazat FAT tabulku. Vstupním impulzem může být datum, kombinace stisknutých kláves, procento zaplnění pevného disku atd. Zatímco čeká na tento pokyn, vytváří vir své kopie na každé z nově vložených disket, takže zakrátko máte vir také na všech disketách. Pravou pohromou je řádění virů v počítačových sítích, kde dokážou napáchat nepředstavitelné škody.

Jak se proti nim bránit? To napovídá už název této lekce: vyvarovat se kopírování neznámých programů, které kolují v okruhu vašich známých. Typickým příkladem jsou nelegální kopie počítačových her, kde je pravděpodobnost výskytu viru velmi vysoká. Nedovolte také nikomu ze svého okolí, aby mohl volně vkládat cizí diskety do vašeho počítače. Teď si jistě mnozí z vás říkají: „Tomu se to mluví, ale i kdybych si všechny programy oficiálně koupil, stejně se neobejdu bez vzájemné výměny dat s ostatními.“ Ano, máte naprostou pravdu. Potom je nezbytné pořídit si antivirový program, a to nejlépe takový, který neustále hlídá váš počítač a v případě vniknutí viru tuto skutečnost ihned ohlásí. Takových programů už je dnes celá řada a právě produkty našich výrobců patří k těm nejlepším.

15. lekce: Když se něco nedaří aneb proč není nutné hned propadat panice

Na závěr mám pro vás připraveno ještě několik postřehů z praxe. Každý počítač obsahuje takzvaný setup, což je jakési menu, pomocí kterého se dají změnit některá nastavení v BIOS. Přístup do setupu je možný hned při startu (nebo resetu) počítače, většinou při současně stisknuté klávese <Del> nebo <F1> nebo <Esc>. Jsou zde specifikovány všechny důležité údaje týkající se jednotlivých částí počítače, jako je například počet a druh připojených disketových mechanik a pevných disků, aktivace externí paměti cache, optimalizace přístupu na sběrnici, volba disku, ze kterého se bude načítat operační systém, atd. Jak sami vidíte, jsou tato nastavení určena především pro specialisty, kteří montují počítače. Běžný uživatel by totiž neuváženou změnou některého parametru mohl napáchat více škody než užitku. Přesto je dobré vědět, že něco takového vůbec existuje, protože se můžete ocitnout v situaci, kdy počítač nepracuje tak, jak má, a přitom nemusí nutně jít o vadu hardwaru, ale o špatný údaj v setupu.

Je nutné věnovat pozornost správnému nastavení dávkových souborů AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS. Oba se načítají do paměti hned při startu a sdělují počítači, co má udělat, aby byl operační systém MS-DOS správně nastaven pro další práci. Vysvětlení všech příkazů a odborných termínů, které se v těchto souborech používají, by délkou přesáhlo celý tento seriál, a proto odkazuji případné zájemce na odbornou literaturu. Naštěstí jsou dnešní uživatelské programy již natolik „inteligentní“, že při instalaci na pevný disk provedou automaticky všechny potřebné změny v konfiguraci. Chcete-li se stát uživateli Windows 95, pak vás problémy s konfigurací nemusí trápit, protože tato nová verze se dokáže automaticky přizpůsobit i změnám hardwaru, např. přidání zvukové karty.

Další problém může vzniknout v okamžiku, kdy najednou z ničeho nic přestane fungovat počítač a při opětovném startu se objeví jen černá obrazovka. Někteří uživatelé ihned propadají zoufalství a domnívají se, že se se svými daty uloženými na pevném disku už nikdy více neshledají. Jiní naopak hledají závadu ve špatném monitoru. Pravda však nemusí být zdaleka tak dramatická, jak by se na první pohled mohlo zdát. Jestliže se ozve krátce po zapnutí počítače několik krátkých pípnutí za sebou, pak nám BIOS sděluje, že závada je buď na hlavní desce počítače, nebo v její těsné blízkosti. V praxi to pak například znamená povytaženou desku řadiče nebo grafické karty ze slotu sběrnice. Náprava je jednoduchá: odstranit kryt z počítače a zasunout kartu zpět do správné polohy, aby se mohly propojit všechny kontakty s hlavní deskou. Hotovo. Popsaná „závada“ je častější zejména u dlouhých karet pro sběrnici VLB.

Někdy je ale chybná činnost počítače skutečně způsobena poškozením některé ze součástek. Pak nezbývá nic jiného než odnést počítač do servisu na opravu. Každý z uživatelů by se měl zamyslet, jestli za to nemůže sám, například nevhodným umístěním počítače do míst, kde je vysoká teplota, která mohla způsobit přehřátí a následné poškození mikroprocesoru nebo jiného integrovaného obvodu. Na vině může být také silný elektrický výboj, například při bouřce od blesku. Někdy se jeho důsledky mohou projevit až za několik měsíců, a proto raději v takových případech nechte své elektronické pomocníky vypnuté a nezapomeňte vytáhnout kabel ze zásuvky.

Tímto doporučením končí i tento miniseriál. Na mnoho dalších věcí týkajících se počítačů nezbylo místo, přesto věřím, že vás toto povídání zaujalo. Není-li vám něco stále ještě jasné, pak z toho nemusíte být zklamaní, „ovládnout“ počítač, byť v roli „pouhého“ uživatele, vyžaduje kromě odborných vědomostí především hodně trpělivosti. Přečtením všech lekcí seriálu jste udělali první krok ke zvládnutí práce s počítačem.

Dušan Přikryl

COMTECH'95
5. - 7.12.1995
ODBORNÁ VÝSTAVA
VÝPOČETNÍ A KANCELÁŘSKÉ TECHNIKY
DK Vítkovice a.s. Ostrava
SW
HW
Sítě
Telekomunikace
Sdělovací technika
Kancelářská technika
Kancelářský nábytek
Služby
Pořádá: BAEL - veletrhy a výstavy
Korunní 32, 709 00 Ostrava
tel.:069/6622362
tel./fax:069/54950

Moderní pohLED na tisk!

Nové stránkové tiskárny OKI OL600ex, 610ex

Tiskárny OKI neprodukují ozón, používají systém recyklace toneru, pracují i s recyklovaným papírem a mají všechny hlavní komponenty označené pro recyklaci. Jsou rovněž vybaveny systémem pro úsporu energie.

Revoluční technologie - LED !

Tisk pomocí "laseru" byl výbornou myšlenkou uplynulých let. Ale časy se mění a technologie kráčí vpřed. OKI Vám přináší novou technologii LED, poskytující srovnatelné parametry s klasickým laserovým tiskem plus něco navíc : kdo vyzkoušel LED, nezná návrat zpět !

Vynikající kvalita a rychlost tisku !

Použitím speciálního sférického toneru a díky systému vyhlazování hran získáte perfektní výstup s rozlišením až 600 DPI rychlostí 6 stran za minutu. Pro uživatele MS Windows je připraven nový driver Hiper - W, který urychluje tisk v jejich oblíbených aplikacích.

Nízké provozní náklady !

Oddělením obrazového válce a toneru bylo dosaženo u tiskáren OKI výborných výsledků v oblasti snižování nákladů na tisk oproti klasickým laserovým tiskárnám. Při vysokém pokrytí stránky jsou tyto náklady nižší dokonce až o 50 % !

Bezkonkurenční záruka !

Jako jediná firma na trhu stránkových tiskáren Vám OKI nabízí záruku na tiskovou hlavu LED po dobu 5 let !

OKI

People to People Technology

OKI Europe Limited, IBC - Pobřežní 3, 186 00 Praha 8
Tel : 02 / 232 66 41 - 2 Fax : 02 / 232 66 21

Bližší informace o výrobcích firmy OKI v oblasti jehličkových, stránkových a tryskových tiskáren Vám rádi poskytnou autorizovaní prodejci :

Česká republika : **JVM** Praha, tel: 02/ 472 27 57 > **SINCO** Praha, tel: 02/ 6605 3360 > **Data East** Opava, tel: 0653/ 21 33 03, **SKODEX** Praha, tel: 02/ 6731 5214 > **SONET** Brno, tel: 05/ 4321 4759 > **UTAX** Praha, tel: 02/ 6621 1001

Slovensko: **APS** Bratislava, tel: 07/ 784 820 > **RASAX** Košice, tel: 095/ 633 21 07 > **BGS** Bratislava, tel: 07/ 378 91 61

Tipy

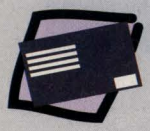
Dovybavení a vyladění PC

Dříve nebo později udeří každému PC hodina pravdy: nový software a operační systémy přesáhnou jeho možnosti. To však stále ještě nemusí být důvodem k tomu, abychom je museli vyhodit do starého železa. Často postačí vyměnit některé komponenty, a počítač je opět v nejlepší formě. Chceme vás upozornit, na co byste si měli při dovybavování a vylaďování dávat největší pozor.

Jako znovuzrozený

Dílna

Obecné pokyny a rady pro úspěšné dovybavení jednotlivými hardwarovými komponentami.

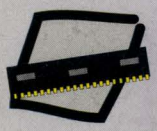


Základní deska

Návody na upgrade procesoru, výměnu základní desky a rozšíření cache druhé úrovně.

Pevné disky

Kdy se vyplatí výměna pevného disku a jak připojíte čtyři diskové jednotky ve starších PC.

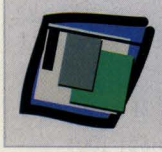


Operační paměť

Hodnotné tipy, které vám ukážou cestu vhodného rozšíření hlavní paměti.

Grafické karty

Čemu se věnovat při volbě nové videokarty a jak ji optimálně využívat.



Monitory

Na co si dát pozor při koupi nového monitoru.

V záruční době nerozšroubovávat přístroje!

Je to mrzuté, ale nedá se s tím nic dělat: během záruční doby nesmíte skříň počítače otevřít. Jakmile porušíte nálepky, plomby a podobné pečeti, obvykle zaniká nárok na záruku. Každý prodejce pak může odmítnout záruční opravu s odůvodněním, že zásahy uvnitř přístroje smí provádět jen autorizovaný odborný personál. Před zamýšlenou akcí se proto raději vždy zeptejte svého dodavatele, zda zásah smíte provést.

Před otevřením zástrčku ze zdi!

Teď si asi říkáte „Dej už s tím pokoj!“ Pardon, milí čtenáři, ale přiznejte si, kolikrát už jste z nepozornosti či prosté lenosti vyměňovali adaptér či grafickou kartu, ačkoliv byl počítač zapojen do sítě!

Třebaže vás to obtěžuje, musí zástrčka síťové šňůry ven. Kovový kryt počítače je uzemněn - kdo se jednou rukou dotkne části pod napětím a druhou rukou se přitom drží krytu, určitě „slízne“ citelnou ránu. Zejména dojde-li ke styku s přívodem síťové části nebo hlavního vypínače - tehdy může jít i o život!

Chraňte se před statickými výboji!

Úhlavním nepřítelem všech počítačů, zásuvných karet či modulů je statický výboj. Už jeho nejmenší dávka může znamenat konec pro leckterý elektronický stavební prvek. Tichý praskot při doteku kovových předmětů je neklamným signálem, že jste staticky nabiti. Statického náboje se zbavíte dotykem uzemněného předmětu, například radiátoru ústředního topení. Teprve pak byste měli právě získanou grafickou kartu vyjmout z ochranného obalu nebo se dotýkat čipů či karet v počítači.

Konečná stanice: velikostí i tvarem zcela odlišné, plní však terminátory tentýž úkol - bez nich by zařízení SCSI nepracovala.

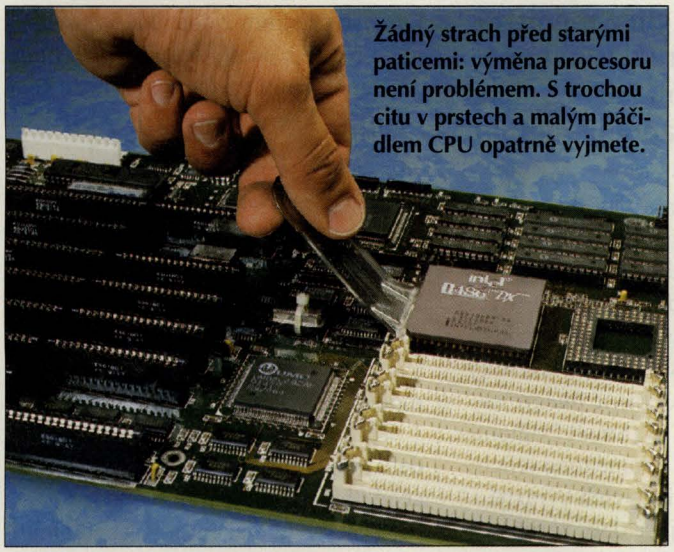
Při vestavbě komponent SCSI nezapomenout na terminátory!

Vkládáte-li součásti SCSI, nestačí je jenom správně propojit příslušným kabelem; musíte dávat pozor, aby byly správně nasazeny tzv. terminátory. Pro

bezchybný provoz je totiž nezbytné, aby zakončovací odpory byly instalovány jenom na obou „nejvnějšnějších“ přístrojích - u všech ostatních musí být odstraněny.

Pozor na ploché kabely!

U mnoha plochých kabelů postrádáme jakékoliv opatření, které by zabránilo jejich opačnému nasazení na zásuvnou lištu. Jak kabel správně nasadit, prozradí - zpravidla červené - označení na jedné straně pásu. Takto označená žíla je vždy vodič 1. Jemu odpovídající kontakt v zástrčce na desce bývá opatřen číslicí 1 a často i hranatým pájecím bodem. S jejich pomocí se tak dá správná pozice kabelu jednoznačně určit.



Žádný strach před starými paticemi: výměna procesoru není problémem. S trochou citu v prstech a malým páčidlem CPU opatrně vyjmete.

Co dělat se zastaralou základní deskou?

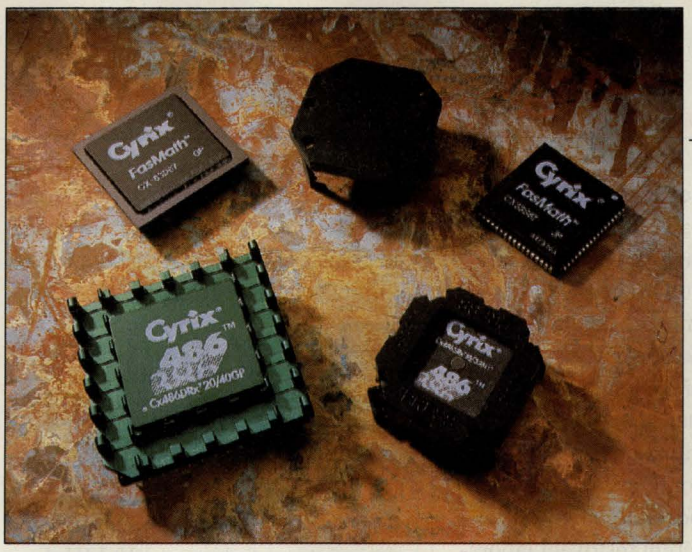
Touha po větším výpočetním výkonu se jednou zaručeně zmocní každého majitele počítače s 386DX. První, co pak člověka napadne, bude patrně pomoci svému miláčkovi znovu do sedla nějakým overdrive procesorem. Zde se nabízí procesor Cx486DRx2 od firmy Cyrix, který je pinově kompatibilní s 386DX a interně pracuje s dvojnásobnou frekvencí.

Taková přestavba se však vyplatí pouze tomu, kdo přijde výhodně k „ojetému“ čipu. Kdo si koupí procesor pro upgrade v normálním obchodě, dá za něj okolo 12 000 Kč. To je trochu mnoho, uvážíme-li, že za tuto cenu jsou k mání celé základní desky i s procesorem 486DX2. Nehledě k tomu, že procesor Cyrix se hodí pouze pro ty systémy 386DX, které pracují s frekvencí 33 MHz.

Můžeme-li tedy radit, sáhněte rovnou po modernější základní desce a do zastaralé desky už neinvestujte ani korunu. Zejména s ohledem na přicházející Windows 95 opravdu nelze desku řady 386 doporučit - nový operační systém s ní sice poběží, ale některé jeho aplikace vyžadují minimálně „čtyřiosmšestku“.

Koprocesor pro systémy řady 386

Také tady se zdá být nejjednodušší k systému bez matematického koprocesoru prostě vhodnou FPU (Floating Point Unit) přikoupit. Tyto koprocesory, např. Intel 80387, přijdou asi na 1000 až 1800 Kč. Ovšem skutečné zrychlení systému přinesou jen tehdy, provádí-li provozovaný software často výpočty v pohyblivé řádové čárce a také koprocesor podporuje. Máte-li pochybnosti, platí i zde: investujte raději do modernější základní desky!



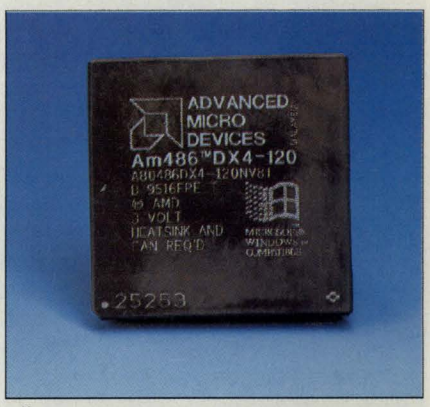
Od 80386SX ke „čtyřiosmšestce“: firma Cyrix nabízí pro všechny počítače vhodný procesor pro upgrade.

Je-li počítač zastaralý, dovybavování moderními komponentami se nevyplatí

Kdo si pohrává s myšlenkou, že svůj letitý počítač znovu dostane do formy, měl by dobře počítat. Která ze součástek by se dala dále používat? Není základní deska i grafická karta zastaralá a navíc kapacita pevného disku a operační paměti příliš malá? Kdo se u takového stroje rozhodne pro postupnou výměnu jednotlivých komponent, nedělá dobře. Koupě zcela nového systému by ho v takovém případě přišla nejspíš mnohem levněji.

Přestavba desek s 486SX/25 a 486DX/33 na 486DX2 s 80 MHz

Poměrně rozumné řešení se nabízí vlastníkům počítačů s 80486DX na 33 MHz a s 486SX na 25 MHz. U těch už investice nějakých 3500 Kč pomůže k citelnému zvýšení výkonu.



„Čtyřiosmšestka“ v obrátkách: procesor AMD běží na 120 MHz a dosahuje výkonnosti Pentia 75.

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

Ovšem za důležitého předpokladu, že základní deska je schopna zvýšit pracovní frekvenci na 40 MHz. Zde pomůže nahlédnutí do příručky - pokud by v ní tato možnost nebyla explicitně popsána, zkuste ještě vypátrat u výrobce, zda přece jen tato funkce není podporována.

V kladném případě byste totiž mohli nasadit procesor, který interně běží na 80 MHz, a podstatně tak zvýšit výkon počítače. Měření testovací laboratoře Chipu na benchmarkových testech blízkých praktickým aplikacím naznačují možnost zvýšení výkonu až o 100 % - samozřejmě za předpokladu, že ostatní hardwarové komponenty jsou jakžtakž na úrovni.

Potřebný zásah je nenáročný a stačí na něj i nezkušený uživatel. Chce to pouze vyjmout z patice starý procesor a vyměnit jej za nový. Takovýto upgrade navíc šetří kapsu, poněvadž nevyžaduje žádné nové paměťové moduly.

Systémy 486SX/25 a DX/33 předělávat na 50 nebo 60 MHz jen v nejnutnějším případě!

Jinou možnost, jak vdechnout „čtyřiosmšestce“ více životní síly, nabízejí následující overdrive procesory: 80486SX/25 lze povýšit na DX2/50, DX/33 na DX2/66. Tento způsob však připadá v úvahu pouze v případě, kdy na základní desce nelze nakonfigurovat pracovní frekvenci 40 MHz. Uvedené overdrivy totiž stojí kolem 3500 Kč a jsou samozřejmě poněkud pomalejší než jejich větší bratři s interní frekvencí 80 MHz.

486/40 na výkonnost Pentia

Zajímavou variantu pro majitele základní desky 486 s frekvencí 40 MHz nabízí AMD: overdrive procesor pracující s interní frekvencí 120 MHz! Jeho cena se pohybuje kolem 4500 Kč. Měření v testovací laboratoři prokázala, že jde o čip výkonnostně srovnatelný s Pentiem na 75 MHz.

Kdo chce měnit základní desku i grafickou kartu, neměl by zapomenout na PCI

Chcete-li však svému „staříkovi“ dopřát kromě základní desky i moderní grafickou kartu, sáhněte rovnou po zbrusu nové základní desce PCI.

Výhody jsou nasnadě: vedle podstatně výkonnější sběrnicové techniky disponují tyto desky navíc integrovaným rozhraním SCSI (Small Computer System Interface). Kromě toho jejich ceny v posledních měsících výrazně poklesly a pohybují se dnes zhruba v oblasti 3000 Kč. Investice, která se určitě vyplatí - vždyť se při volbě grafické karty můžete rozhodnout i pro rychlou variantu s PCI.

Co byste měli uvážit před koupí overdrive procesoru

Každý počítačový „ladič“ by si měl být vědom toho, že větev „čtyřiosmšestek“ pomalu vymírá - další umělé vyšroubovávání jejich výkonu v budoucnu není možné. Jediným řešením bude základní deska schopná akceptovat intelské Pentium. Máte-li tedy sebemenší pochybnosti, zda vám postačí výkon overdrive procesoru, rozhodněte se prozíravě pro novou moderní základní desku osazenou Pentiem.

Je-li ovšem váš přestavbový rozpočet omezen hranicí cca 6000 Kč, spokojte se s jedním z dosud navrhovaných řešení - odměnou vám i tak bude až stoprocentní vzrůst výkonnosti.

Investice pro budoucnost: deska PCI s Pentiem

Kdo nemá hluboko do kapsy, udělá nejlépe, dopřeje-li si základní desku PCI a s Pentiem za asi 7000 Kč. Taková akce však vyžaduje řadu dalších nákupů - např. 32bitové paměťové moduly RAM.

To zabolí: v nové desce dále nebudete moci používat kdysi draze zaplacené 8bitové paměťové moduly SIMM. Východiskem jsou speciální adaptérové moduly, které nejsou použitelné všude (viz dále). Je-li to váš případ, budete se muset smířit i se sumou kolem 16 000 Kč, ne-li více.

Je možný upgrade u desek s Pentiem 60 nebo 66 MHz?

Základní desky s Pentiem na 60, případně 66 MHz se nedají vylepšit novějším procesorem. Všechna vyšší Pentia totiž mají jiné obsazení pinů a kromě toho už pracují s napětím 3,3 V, zatímco první Pentia vyžadují ještě 5 V.

Výměna 60megahertzové desky za 90megahertzovou se nevyplatí

Přechod od desky s Pentiem na 60 MHz k její 90megahertzové variantě

Na co dávat pozor při výměně procesoru

Před výměnou CPU byste měli mít jasno ve třech základních otázkách: kompatibilitě, vzrůstu výkonu a hospodárnosti. Informace o tom, který procesor použít, byste měli nalézt v příručce k základní desce. Zde by mělo být jasně řečeno, zda je deska koncipována i pro výše taktované procesory téhož výrobce a zda je použitelná i pro jiné typy. Zůstanou-li i po studiu příručky pochybnosti, žádejte jejich vyjasnění v obchodě, kde jste počítač koupili.

Tak např. otázka napájecího napětí procesoru. Dnešní CPU pracují už většinou jen s napětím 3,3 V namísto ještě donedávna obvyklých 5 V. Pro tyto případy jsou sice k dispozici speciální adaptéry, které umožní provoz moderního procesoru ve staré základní desce, ale tyto přídavné patice pochopitelně zvětšují stavební výšku, což může způsobit problémy s místem. Před nákupem takovéto komponenty se proto ujistěte, zda máte ve svém počítači pro takové „dvojspřeží“ dostatek prostoru.

Pro majitele počítačů 386SX a DX máme jen jednu radu: upgrade procesoru se nevyplatí! Za stejnou cenu se dnes dostanou modernější základní desky typu 486 i s procesorem.

Modem pre budúcnosť
ZyXEL Elite 2864

Data spol. s r.o.

Distribútor firmy ZyXEL Communications Corporation pre Českú a Slovenskú republiku

Lepšie podmienky ako u nás nenájdete !

Data spol. s r.o.
Bárdošova 2/A
833 09 BRATISLAVA
tel./fax (07) 374 536
374 888

Data spol. s r.o.
17. listopadu 28
690 02 BŘECLAV
tel./fax (0627) 227 75

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

nemá - z ekonomického hlediska - valný smysl. Takový upgrade sice přinesl 30% zvýšení rychlosti benchmarkových testů Chipu, ale za cenu neúměrných nákladů. Jen samotný procesor pro 90 MHz stojí zhruba dvakrát tolik (přes 9000 Kč) než jeho menší bratr.

S přestupem na 120, resp. 130 MHz ještě počkejte

Je pravda, že žádný počítač není natolik rychlý, aby nemohl být ještě rychlejší, ovšem ne za každou cenu. Kdo už dnes plánuje upgrade na Pentium 120 nebo 133 MHz, ať raději ještě počká. Ceny kolem 20 000 Kč za procesor by se totiž měly v nejbližší době dostat na snesitelnější hladinu.

U počítačů s ISA lze v BIOS zvýšit frekvenci sběrnice

Skoro každý majitel počítače s ISA může zvýšit jeho výkon zadarmo. Prohlédněte si pořádně nastavení parametrů v BIOS a zkuste optimalizovat hodnoty pro DRAM, cache a sběrnici.

Často lze zvýšit i frekvenci sběrnice ISA. Ta je zpravidla taktována dle specifikace IBM na 8,25 MHz, ale často se dá tato hodnota zvýšit až na 10 či 11, aniž by se to projevilo ztrátou stability systému. Např. v AMI-BIOS toho lze dosáhnout: v menu *Advanced Chipset Setup* v položce *Busclock* zvolte u počítače s pracovní frekvencí procesoru 33 MHz hodnotu **1/3**, při frekvenci 40 MHz zadejte **1/4** (násobek zadané hodnoty a pracovní frekvence představuje pak frekvenci sběrnice). Platí to i pro počítače pracující s overdrive procesorem 486DX2/80 - pracuje interně s dvojnásobnou frekvencí, základní frekvencí je však stále 40 MHz.

Ladění zadarmo, které u starších počítačů často přináší úspěch: nastavte v BIOS tzv. čekací stavy (Wait States - zde čtvrtá řádka vlevo nahoře) na minimum.

Optimalizace čekacích cyklů procesoru

Za pokus to stojí: jsou-li aktivovány *Wait States* (čekací cykly procesoru při přístupu do paměti), zkuste jejich hodnoty snížit - nastavení najdete podle druhu BIOS pro paměť cache (např. pod položkou *Cache Write Hit Wait State*) nebo i pro přístupy do hlavní paměti (např. *DRAM READ Options*). Nastavené hodnoty pokusně snižujte a pokaždé zkoušejte, zda je systém ještě stabilní.

Shadow-ROM zrychluje

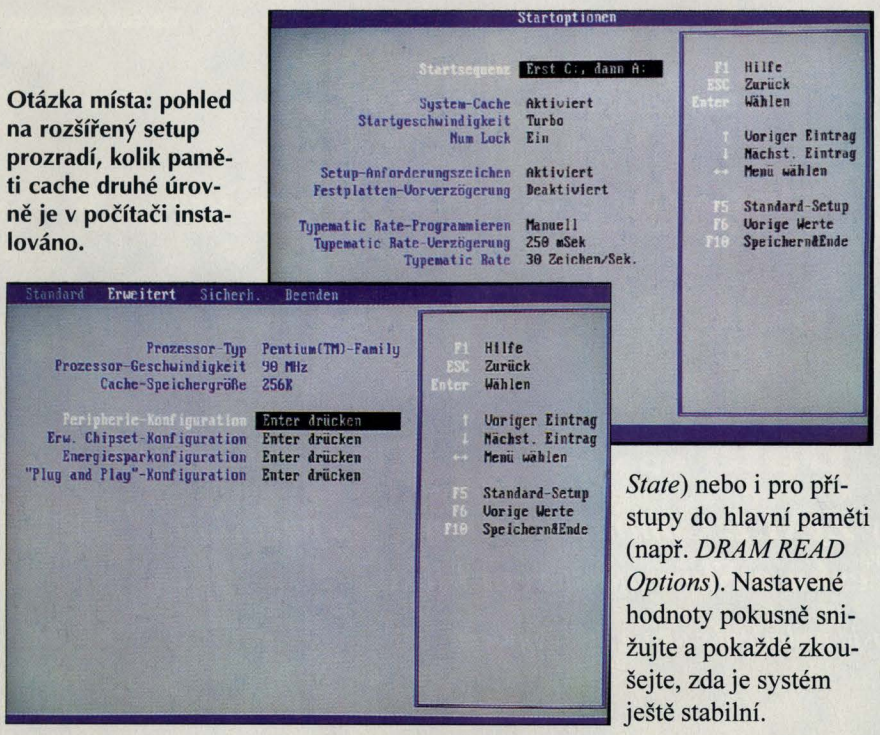
Nastavte si v BIOS položku *Video ROM Shadow* (nebo podobnou) na **enabled**. Tato funkce zajistí, že se obsah relativně pomalé paměti ROM na grafické kartě překopíruje do podstatně rychlejší pracovní paměti.

Kde tuto položku najdete, závisí na konkrétním BIOS. Tak třeba majitelé velmi rozšířeného AMI-BIOS musí během zavádění stisknout klávesu *Del*, aby se dostali do jeho nastavovacího programu (BIOS Setup Program). Pod položkou menu *Advanced Chip Set* pak aktivují *Shadow ROM*.

Co když to nepoběží?

Pokud se vám podaří počítač „uladit k smrti“ a systém zůstával „viset“, nepropadejte zoufalství. Cesta zpátky bývá jednoduchá. Zmíněný AMI-BIOS na takovou situaci pamatuje položkou *Auto Configuration With BIOS Defaults* nebo *Default Settings*: ta zajistí obnovení původních nastavení od výrobce. Po její aktivaci by měl systém opět fungovat - všechny své nastavené ladicí hodnoty však ztratíte.

Kdyby i pak počítač odpíral poslušnost, pomůže jen jedno: odpojit akumulátor, který napájí BIOS (resp. jeho paměti CMOS - pozn. překladatele). Většinou k tomu stačí přestavit jedinou propojku (jumper). Kde ji najdete, prozradí opět příručka k základní desce. Pak budou všechny parametry vymazány a vy můžete začít s dalšími ladicími pokusy. Nezapomeňte však, že u většiny počítačů musí být baterie odpojena několik hodin, někdy i pár dnů.



Otázka místa: pohled na rozšířený setup prozradí, kolik paměti cache druhé úrovně je v počítači instalováno.

ALWIL SOFTWARE

Ochrana dat na IBM PC
je naše specializace od roku 1988

SUP
a data jsou v bezpečí

1. **Řízený přístup k počítači, nahrazuje COMMAND.COM**
2. **Spouštění prověřených aplikací z několikaúrovňového menu**
3. **Pro každou aplikaci dynamicky nastavitelná přístupová práva**
4. **Bezpečné šifrování logických disků a disket**
5. **Bezkonfliktní provoz na každém PC s libovolnými aplikacemi**

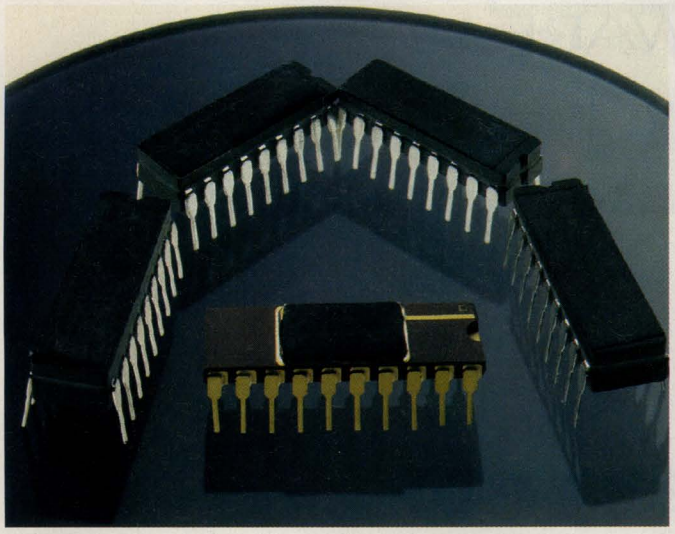
AVAST!
přirozená ochrana proti virům

1. **Nejpřesnější program pro vyhledávání virů, takřka bez falešných poplachů**
2. **Kontrola integrity dat včetně spolehlivého obnovení programů napadených i zcela neznámými viry**
3. **Rezidentní monitorování chování počítače, ochrana systémových oblastí disků**
4. **Obsahuje programy pro MS-DOS i Windows 3.x**

AVAST32
přirozeně i ve Windows 95 a NT

1. **Špičková antivirová technologie ve dvaatřicetibitovém provedení**
2. **Vyhledávání známých virů, stejně přesně jako AVAST!**
3. **Kontrola integrity dat, stejně bezpečně jako AVAST!**
4. **Podporuje dlouhá jména souborů a to programy pro DOS a Windows nedokáží**

Distributor:
ALWIL Trade s.r.o., Průběžná 76, 100 00 Praha 10, tel.: (02)782 25 47-8, fax: (02)781 05 48
Abakus a **TH'system**
SR: **Micronic** s.r.o., Dunajská 12, 040 01 Košice, tel.: (095)76 37 41, fax: (095)76 23 34
Internet WWW:
http://www.anet.cz/alwil/alwil.htm



Beznadějné: je-li operační paměť osazena těmito čipy, nelze nic dělat. Do zastaralých prvků DIP už neinvestujte ani korunu!

Desky 486 bez cache druhé úrovně bezpodmínečně dovybavit!

Nejste-li si jisti, kolik paměti cache druhé úrovně (second level cache) ve svém „pécéčku“ vlastně máte, podívejte se na základní desku. Tuto rychlou vyrovnávací paměť poznáte podle řady stejně dlouhých úzkých čipů seskupených vedle sebe nedaleko CPU. (Doufáme, že jste se nestali obětí podvodu s nefunkčními paměťovými prvky, jak jsme o nich v Chipu nedávno informovali - pozn. překladatele.) Ty slouží jako vyrovnávací paměť pro přístupy hlavního procesoru do operační paměti; ukládají se do ní malé objemy dat nebo opakovaně používané povely programu. Výsledkem je, že procesor má mnohem rychlejší přístup k datům, poněvadž je nemusí pokaždé dobývat z relativně pomalejší operační paměti.

Přístupová doba k paměti cache druhé úrovně se pohybuje okolo pouhých 20 ns, což podstatně zvyšuje pracovní tempo procesoru. Pro srovnání: průměrná přístupová doba k prvkům pracovní paměti představuje zhruba 70 ns.

Není-li váš systém externí pamětí cache druhé úrovně vybaven, získáte doplněním pouhých 64 KB této paměti asi 10% výkonnostní přírůstek (viz diagram na str. 186). Jaké paměťové prvky při tom můžete použít, se dozvíte v příručce k základní desce. Tento způsob doladění vás přijde v průměru jen na nějakých 300 Kč - investice, jaká se určitě vyplatí.

Teď si možná leckdo řekne „Čím více, tím lépe“ a ihned ho napadne rozšířit svou cache z 64 KB na 128, 256, nebo dokonce 512 KB. Chyba lávky - testy s praxi blízkými benchmarky Chipu prokázaly, že výkon počítače neroste lineárně s velikostí cache. Její efekt spíše klesá a přináší nakonec jen hubená 2 %. To je trochu málo na náklady kolem 1500 Kč, které si taková přístavba vyžádá. Věnujte peníze raději na jiné komponenty - vděčnými oblastmi jsou podle zkušeností pracovní paměť nebo také grafická karta.

Aktivace paměti cache v setupu BIOS

Většina verzí BIOS připouští alternativu, že existující systémovou cache buď aktivujete, nebo ji naopak vyřadíte z provozu. Tuto volbu najdete ve starších verzích rozšířeného AMI-BIOS v tzv. *Advanced CMOS Setup*. Chcete-li se potěšit rychlostí cache druhé úrovně, musíte zde nastavit **enabled**. AMI-BIOS moderních počítačů má pro tuto funkci v menu *Start Options* položku *System Cache*, pro niž volíte **activated**.

Nezapomeňte: pokud dodatečně rozšiřujete cache, přezkoušejte, případně upravte odpovídající údaje v BIOS! Mnohé dnešní základní desky sice rozpoznávají takový přírůstek paměti automaticky, ale kontrola je určitě lepší než prostá důvěra.

Moderní verze BIOS na deskách s PCI ukrývají tuto hodnotu pod položkou *Extended Setup*, kde je označena jako *Cache Size*. Pokud však máte v základní desce Award-BIOS, hledejte pod *BIOS Features Setup*. Tam musíte nastavit také *External Cache na **enabled***.

Také do sběru: je-li vaše operační paměť osazena těmito moduly SIPP, rozšiřování se nevyplatí.

Při nestandardních paměťových prvcích se rozšiřování nevyplatí

Rozšiřování RAM u počítačů, které nepoužívají standardní paměťové prvky SIMM (Single-Inline Memory Module), ale třeba tzv. DIP (Dual-Inline Package) se vyplatí jen výjimečně. Tyto prastaré součástky poznáte podle spousty kontaktních nožiček, jimž bezpochyby vděčí za přezdívku „brouk“ (viz obrázek na této straně nahoře). Opatrnost je na místě i u modulů SIPP (Single-Inline Pin Package). Na první pohled se podobají dnes obvyklým „SIMM“ - až na jeden malý, ale důležitý rozdíl (viz obrázek na této straně dole): místo kontaktní lišty z nich trčí množství připojovacích kolíčků. Ruce pryč raději také od nestandardních rozšiřovacích paměťových karet produkovaných jednotlivými výrobci jen pro jeden konkrétní typ počítače. Všechny tyto „vykopávky“ mají jedno společné: do moderní základní desky je už zasadit nelze.

Kdo se přesto rozhodne pro takovéto rozšíření paměti, musí se při příští koupi počítače smířit s tím, že za paměť bude vydávat peníze znovu. Moderní počítače s PCI totiž vyžadují 72pólové moduly PS/2, a dokonce i výběhové desky řady 486 se spokojí jedině s moduly SIMM. Chcete-li se tedy vyhnout budoucím výčitkám svědomí, pořiďte si rovnou novou základní desku.

SIEMENS
NIXDORF

SCENIC

SCENIC

výkon odpovídá, cena příjemně překvapí

SCENIC 5H/133 PCI

- Desktop, Intel Pentium™ 133 MHz
- 16 MB RAM, FDD 1,44 MB
- HDD 850 MB Fast IDE
- SLC 256 kB, PCI BUS
- grafický procesor TSENG W32P (1MB) na PCI Local Busu
- předinstalované Windows 95, Desktop Management Interface
- digitální monitor 15" MCM 1551 N

SCENIC je název úspěšné řady PC firmy Siemens Nixdorf. Pochází z nejmodernějšího evropského závodu na výrobu osobních počítačů v Augsburgu a přesvědčuje známou kvalitou. Výrobní řada SCENIC pokrývá celé spektrum nabídky PC, od notebooků až po servery pentium včetně PCI BUS. Na všechny modely je poskytnuta tříletá záruka.

Výrobní řada SCENIC překvapuje svými nízkými cenami.

Na cestě vstříc Vašim požadavkům

bitcon s.r.o.

Radlická	103
150 00	Praha 5
tel.:	02/533432
fax:	02/535595
Svrčia	10
841 04	Bratislava
tel./fax:	07/722522

SIEMENS
NIXDORF

Loretánské nám. 3
118 55 Praha 1
tel.: (02) 2431 1717
fax: (02) 2451 0534
(02) 2451 1195

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

Jak velká by měla být operační paměť

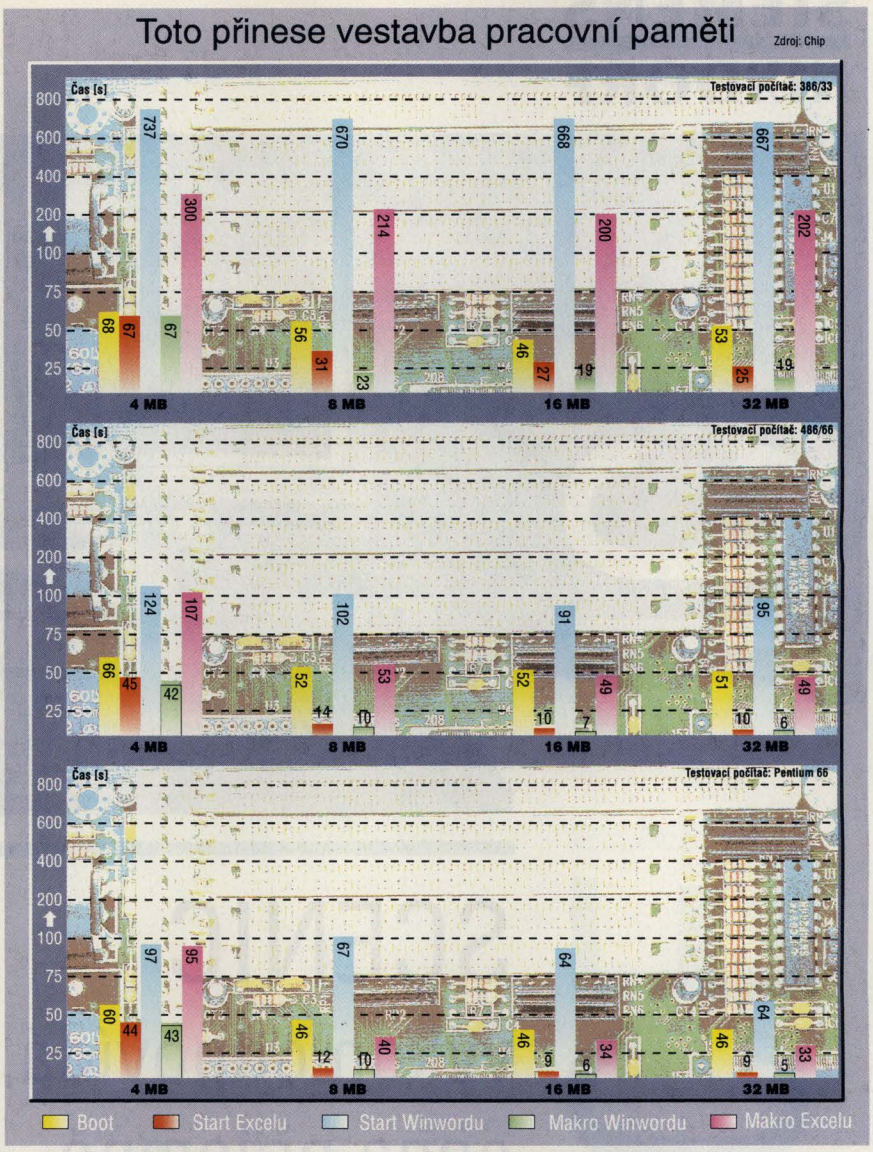
Operační paměť je vděčným polem působnosti všech počítačových „ladičů“ - hlavně tehdy, jestliže se „čtyřiosmšestka“ dosud musela spokojit se 4 MB paměti. Chcete-li rozumně pracovat s Windows, se 4 MB prostě nevyjdete.

Zde se vtírá otázka, zda stačí rozšířit paměť na 8 MB, či raději rovnou na 16 MB, ne-li dokonce na 20 MB.

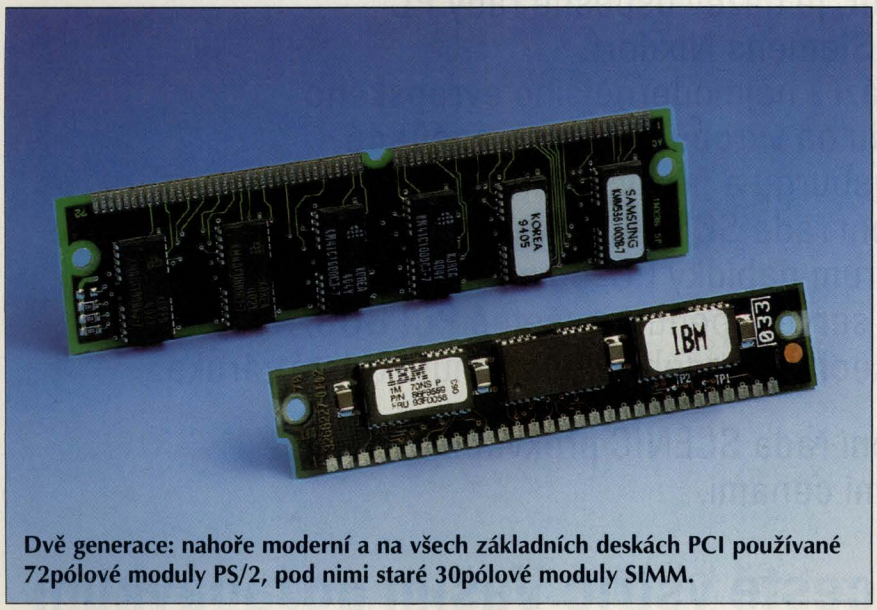
Při těchto úvahách byste neměli zapomínat na jeden fakt: zkušenost učí, že potřeba paměti bude neustále stoupat. Pro Windows 95 i pro OS/2 vlastně 8 MB sotva stačí. Kromě toho např. multitasking, některé multimediální aplikace nebo i zpracování obrazu si počínají trochu svižně teprve od 16 MB. Pokud to tedy kasička dovolí, je 16 MB nebo více tou správnou investicí i do budoucna (viz Chip 9/95, str. 20).

Pozor při dovybavování starších PC 486 na 8 MB

Při rozšiřování paměti starší „čtyřiosmšestky“ bude prvním krokem trochu počítání. Důvodem je „organizace“ operační paměti. Starší PC bývají vybaveny osmi zásuvnými lištami pro moduly SIMM s 30 piny. Čtyři z těchto pozic jsou organizovány jako jeden paměťový blok (v angličtině „bank“). „Pécéčko“ tedy zpravidla obsahuje dva takovéto bloky, označované čísly 0 a 1. A právě v tom je háček. Při rozšiřování je totiž nutno dbát, aby blok vždy byl zaplněn kompletně.



Co přináší rozšíření paměti: takto se projeví velikost operační paměti na rychlosti počítače – rozšíření ze 4 na 8 MB přináší 20 - 50% nárůst výkonu.



Dvě generace: nahoře moderní a na všech základních deskách PCI používané 72pólové moduly PS/2, pod nimi staré 30pólové moduly SIMM.

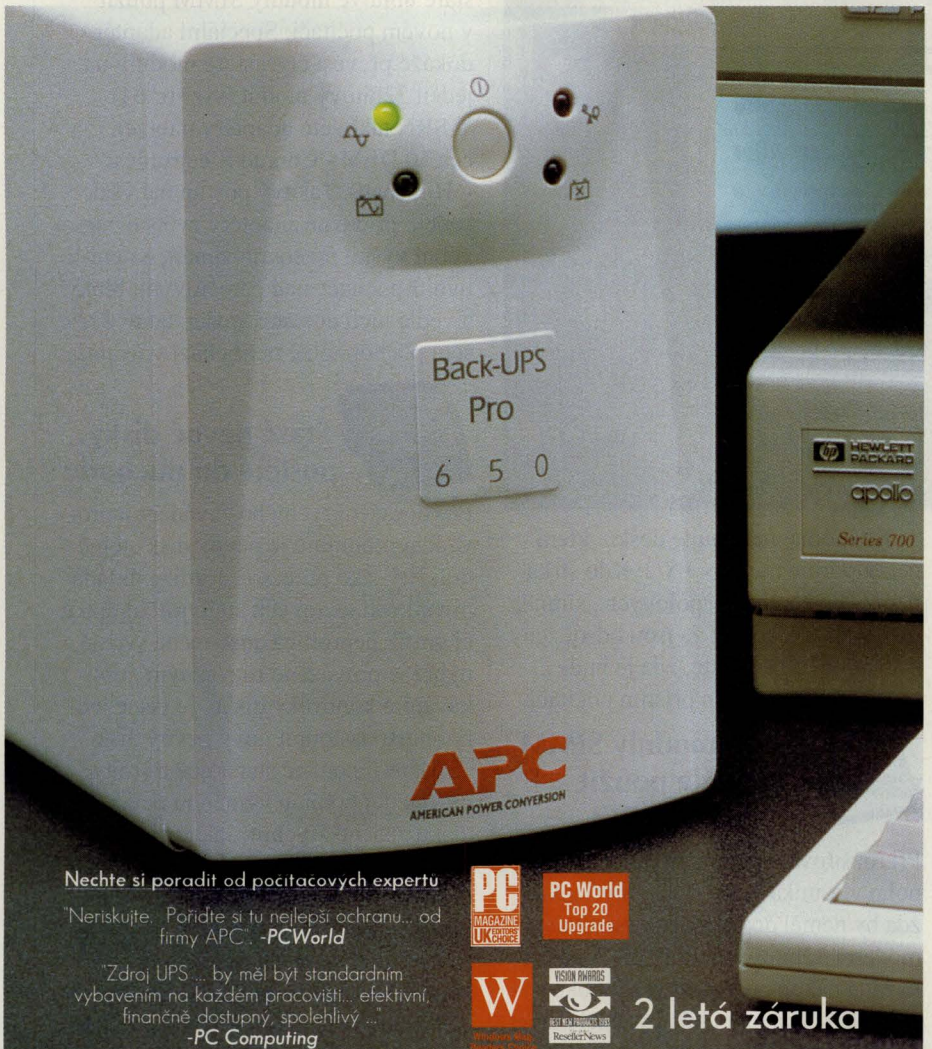
Majitel ne právě nové „čtyřiosmšestky“ se 4 MB RAM (4 x 1 jednomegabajtový modul) má možnost doplnit do volného bloku další čtyři stejné moduly na celkových 8 MB. Pak jsou všechny pozice obsazeny a při budoucím rozšiřování nezbude než staré moduly vyhodit.

Kdo přechází na Windows 95 nebo OS/2, neměl by jít touto cestou, ale investovat do čtyř nových 4MB modulů (asi 16 000 Kč) a zvýšit si tak kapacitu operační paměti na slušných 20 MB.

Kdo tolik peněz nemůže investovat, dosáhne však i jiným rozšířením svých 4 MB významného zvýšení výkonu, jak dokazují i výsledky benchmarkových testů Chipu (viz diagram). Naměřené hodnoty (pod Windows 95) hovoří jasnou řečí. Odměnou za rozšíření paměti na 8 MB je 25 - 50% nárůst výkonu, rozšíření na 16 MB už nemá tak markantní výsledek.

Nejedná se o to JESTLI mít UPS, ale KDY

Jak nový záložní zdroj Back-UPS® Pro™ umožňuje pracovat na pracovní stanici



Nechte si poradit od počítačových expertů

"Neriskujte. Pořiďte si tu nejlepší ochranu... od firmy APC". -*PCWorld*

"Zdroj UPS ... by měl být standardním vybavením na každém pracovišti... efektivní, finančně dostupný, spolehlivý ..." -*PC Computing*

PC MAGAZINE UK EDITORS' CHOICE

PC World Top 20 Upgrade

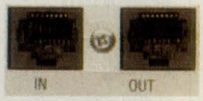
Windows Magazine Readers Choice

VISION AWARDS BEST NEW PRODUCTS 1995 Reseller News

2 letá záruka

Nový line-interaktivní záložní zdroj Back-UPS Pro firmy APC (v anketě MagNet časopisu PC Magazine byla APC vybrána v poměru 3:1 jako nejspolehlivější výrobce systémů UPS) v sobě spojuje nepřerušitelný zdroj napájení UPS, regulátor napětí, přepěťovou ochranu a další hodnotné funkce, takže poskytuje kvalitní a spolehlivé napájení, které moderní pracovní stanice potřebují k práci.

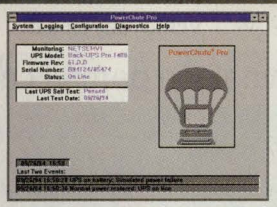
Kromě toho, že zdroj Back-UPS Pro poskytuje okamžité zálohové napájení, jeho funkce AVR (automatická regulace napětí) reguluje podpětí a přepětí, čímž šetří energii baterie a prodlužuje její životnost. Přepěťová ochrana střídavého napájení a síťového portu 10BaseT znemožňuje pronikání přepěťových rázů do počítačového vybavení prostřednictvím napájecích a datových linek.



Baterie, které mohou být vyměněny uživatelem za provozu (typická životnost 3-6 let) představují rychlý, bezpečný a spolehlivý způsob manipulace s vybitými jednotkami. Diagnostické LED indikátory poskytují varování a informace (přetížení, provoz z baterií, nutnost výměny baterií), takže problém může být odstraněn před tím, než bude mít dopad na provozuschopnost. V průběhu dlouhodobého přerušení dodávky energie může systém UPS uzavřít operační systémy jako např. NetWare, Windows, Windows NT, LAN Manager, Unix a OS/2 prostřednictvím komunikačního portu (k dispozici u modelu BP420I a větších; může být třeba použít software PowerChute®).

Pokud chcete získat další podrobnosti o systému, který vám umožní bez přerušení pracovat na vaší pracovní stanici, obraťte se na firmu APC ještě dnes!

NOVINKA
Modely **Plug & Play** zdrojů nepřetržitého napájení UPS zvyšují spolehlivost systému **Windows 95.**



"Podniky mohou zvýšit spolehlivost svých systémů, pokud se rozhodnou pro záložní zdroj napájení UPS nesoucí emblém „Designed for Windows 95" (Navrženo pro Windows 95) "
-firmy Microsoft-

Designed for Microsoft Windows 95

Součástí zdroje nepřetržitého napájení Back-UPS Pro Plug & Play je bezplatně poskytnuté softwarové vybavení PowerChute Pro. Takto vybavený záložní zdroj napájení zajišťuje následující funkce : automatické a bezpečné uzavření systému (v přítomnosti i v nepřítomnosti obsluhy), záznam všech výchylek z povolených mezí napájecího napětí, které umožní provádět analýzu kvality napájení, znázornění stavu zdroje nepřetržitého napájení v reálném čase na displeji jednotky UPS. Modely Plug & Play zdrojů nepřetržitého napájení UPS jsou kompatibilní s Windows 95. Jejich instalace je snadná (tyto modely jsou rovněž kompatibilní s operačními systémy Windows, Windows NT, Windows for Workgroups a OS/2). (zahrnuto pouze se zdrojem Back-UPS Pro Plug & Play - ref. BP xxx PNP)

SurgeArrest® & ProtectNet™
Přepěťové ochrany napájecí a datové sítě.

doporučena koncová cena - od Kč 890*

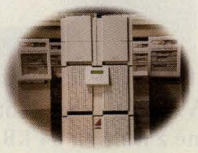
Back-UPS® & Back-UPS® PRO
UPS pro PC a větší pracovní stanice

doporučená koncová cena - od Kč 4150*

Smart-UPS® & Smart-UPS® v/s™
Snadno ovladatelný UPS pro servery a LAN sítě

doporučená koncová cena - od Kč 13200*

Matrix-UPS® & Příslušenství
Modulární UPS pro datacentra



doporučená koncová cena - od Kč 126000*

*Poznámka: produkty firmy APC můžete obdržet výhradně prostřednictvím její sítě vysoce kvalitních dealerů.

Zdarma můžete obdržet katalog Solutions

Faxujte nebo zašlete tento kupón firmě APC nebo zavolejte APC na telefonní číslo : 02/ 683 78 45.

Jméno: _____

Funkce ve firmě: _____

Firma: _____

Adresa: _____

PSČ: _____ Město: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Počet zdrojů UPS, které byste rádi zakoupili (během čtyř měsíců): _____

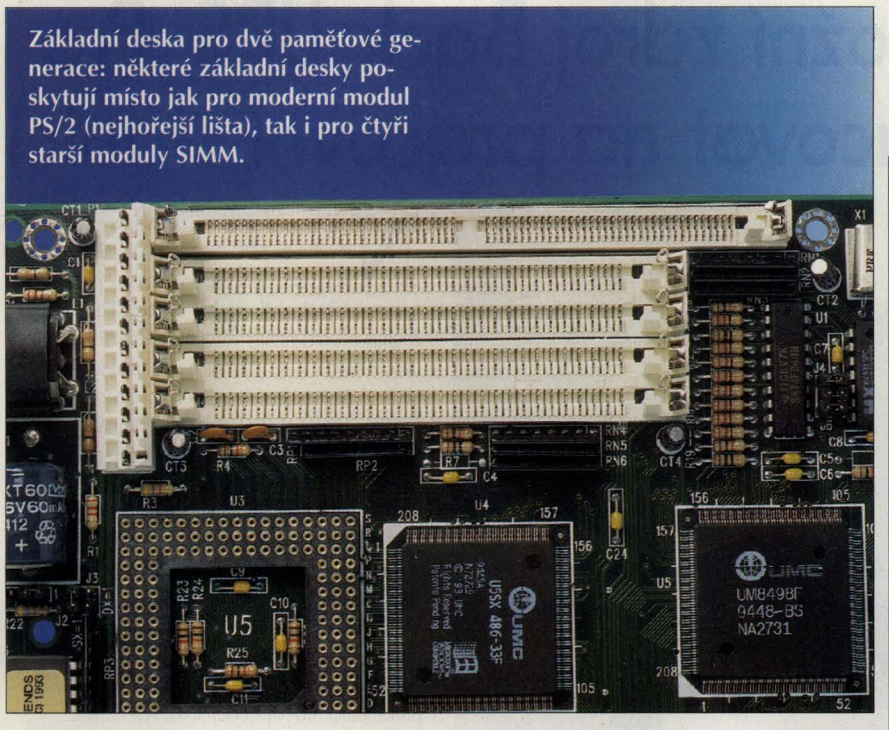
CZ-A51-B2

APC®

AMERICAN POWER CONVERSION

APC Czech/Slovak Republic - Novákových 16 - 180 00 PRAHA 8
Tel: 02/ 683 78 45 - Fax: 02/ 683 76 80
Internet: sjindra@apcc.com - Web PowerPage: www.apcc.com

Copyright 1995, APC. Všechna práva vyhrazena. Ochranné známky jsou majetkem firmy APC. Ostatní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.



Základní deska pro dvě paměťové generace: některé základní desky poskytují místo jak pro moderní modul PS/2 (nejhořejší lišta), tak i pro čtyři starší moduly SIMM.

Opravdová radost přichází až od 16 MB

Rychlostní zisk, který přinese přístavba paměti na alespoň 16 MB, tedy už není tak výrazný. Vůči 8 MB se zde ladič dočká relativně malého přírůstku nějakých 10 %. Přesto je za následujících předpokladů tento krok nezbytný. Kdo chce současně provozovat paměťově náročné aplikace, jako je Corel Draw, velké databankové aplikace, programy pro zpracování obrazu nebo OLE 2.0, pro toho je minimálně 16 MB RAM nezbytností.

U novějších desek s 486 či Pentiem je přístavba paměti jednodušší

Majitelé modernějších základních desek 486 nebo desek s Pentiem to mají při rozšiřování paměti snadnější. Jejich desky totiž podporují moderní 72pólové moduly SIMM (tzv. moduly typu PS/2 - viz obr. na str. 184 dole), které jsou při osazování paměťových bloků flexibilnější. U těchto systémů tvoří paměťový blok pouze jedna zásuvná lišta. Problémy s jejich osazováním jsou tu méně časté - moduly PS/2 existují v provedení s 1, 2, 4, 8, 16 nebo 32 MB. Přesto je opatrnost na místě - ne všechny velikosti modulů se totiž dají libovolně kombinovat. Podrobnosti najdete v příručce k základní desce.

Rozhodně nekupujte desku, která nepodporuje moduly PS/2. Kdo strká peníze do starých 30pólových „simů“, měl by si uvědomit, že jsou odsouzeny k vymření a není jisté, zda je bude moci použít ve svém příštím počítači.

Staré moduly SIMM lze dále použít v deskách PCI

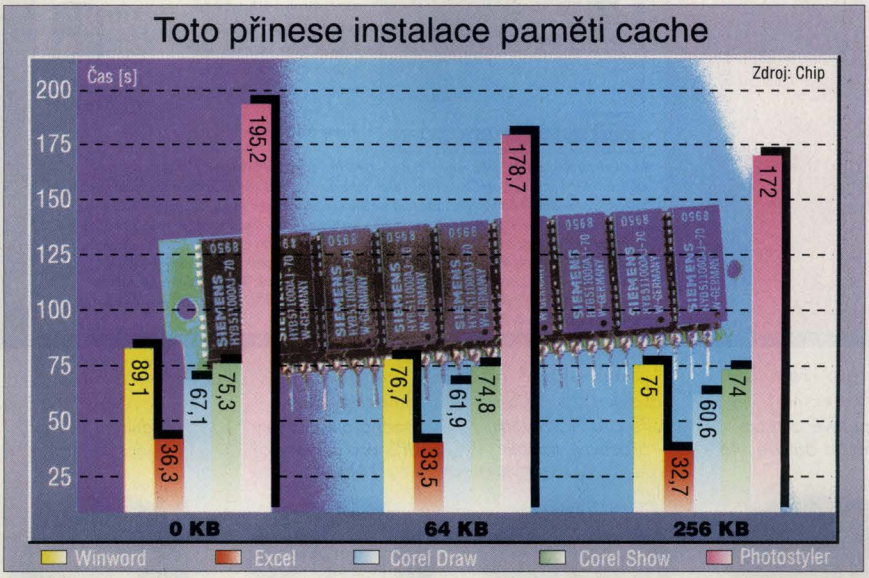
Při rozšiřování paměti napadne nejednoho vlastníka starší desky myšlenka, zda by neměl do budoucna vsadit na moderní 32bitové moduly PS/2, což si vyžádá nákup nové desky. Hluboké zklamání čeká toho, kdo by chtěl paměť ze starého pécéčka nastrkat do nové základní desky s Pentiem - nepodaří se to.

Přesto existuje jedna možnost, jak staré 8bitové moduly SIMM použít v novém počítači. Speciální adaptér dokáže převést čtyři staré moduly na jeden 32bitový modul (viz str. 64). V SRN takovéto adaptéry nabízejí (za cca 50 DEM - Conrad Electronics v Hirschau). Takový postup má však háček: přídavné adaptéry zvětšují stavební výšku pracovní paměti, a není-li uvnitř počítače nad paměťovými bloky a vedle nich dostatek místa, takové řešení pochopitelně nepřichází v úvahu.

Staré pevné disky pošlete do důchodu

Pro dosažení rychlého zavádění a provádění programů je pevný disk stejně důležitý jako procesor. Jestliže ukládání velkých textových souborů, obrázků či grafik neprobíhá dostatečně svižně, nýbrž je provázeno rozvážným poblikáváním kontrolky disku, je jasné jedno: musí nastoupit nový pevný disk.

Máte-li počítač starší než tři roky, můžete jej pouhou výměnou pevného disku značně zrychlit. Jak prokázaly testy Chipu, jsou novodobé pevné disky až třikrát rychlejší než jejich starší sourozenci. Při výměně starého disku za nový tedy nemůžete prakticky nic zkazit. Vysloužilec dokonce ani nemusí do starého železa - využijete ho jako druhý disk pro uskladnění méně frekventovaných dat.



Vždycky se vyplatí: kolem 10 % výkonu navíc přináší přístavba cache druhé úrovně z nuly na 64 KB.

Pokud vlastníte počítač s VLB, který dosud pracuje s obyčejným řadičem ISA, vyplatí se vám ještě jiné opatření: pořiďte si řadič pro lokální sběrnici. Za pouhých 1000 Kč pak máte výkonnostní skok asi o 30 %. Musíte ovšem předem vyzkoušet, zda se nový řadič bude snášet s dosavadními komponentami VLB. Praxe totiž znovu a znovu ukazuje, že spolupráce mezi dvěma adaptéry VLB nebývá vždy bez problémů.

Dva disky IDE se musí konfigurovat jako „pán a otrok"

Kdo si namontuje druhý pevný disk IDE, bude se muset vypořádat také s přestavováním několika propojek. Pro bezporuchový provoz je zde nutné konfigurovat jeden disk jako „master" (pán) a druhý jako „slave" (otrok). Přitom se jako master vždy označuje ten disk, z něhož se provádí „bootování" počítače. Které propojky a jak přestavit, vám prozradí příručka k disku.

Staré grafické karty se musí vyměnit

Zastaralé grafické karty s čipovými sadami jako ET3000, ET4000 nebo Trident TVGA 9000, u nichž ještě veškerou zátěž obrazových výpočtů přebírá procesor „pécéčka", aby pak obraz uložil do videopaměti karty, jsou zralé pro zasloužený odpočinek.

Je-li totiž koprocesor zatěžován ještě také touto prací, zbrzdí to činnost i výkonného počítače; jediným rozumným řešením je inteligentní grafická karta s urychlovacím čipem. Ten se postará o jednoduché operace, např. o kresbu čar či vyplňování pravoúhelníků, a odlehčí tak CPU. Pod Windows působí toto pracovní zařazení velice pozitivně na rychlost systému.

Chcete-li tedy svému staříkovi - zejména pod Windows - pomoci na nohy, dopřejte mu alespoň tzv. urychlovací kartu s čipem GD5424 firmy Cirrus Logic. Za cca 2000 Kč je to nejen cenově výhodná, ale i efektivní cesta ke zrychlení systému.

Oproti tři roky starým kartám, které tehdy přišly na nějakých 8000 Kč, lze pak očekávat až 50% nárůst výkonu. A je to i pestřejší: tyto dvoutisícikorunové karty se odmění věrnými barvami (True Color) v 16,7 milionu odstínů.

Čertovo kopýtko je však v tom, že na těchto velmi levných kartách vykonává službu pouze 32bitový čip. Ten ovšem zobrazení ve věrných barvách sotva zrychlí, výkon karty často nestačí. Kromě toho někdy také klesá opakovací frekvence obrazu na neergonomických a blikajících 60 Hz.

Grafiku na desce odpojit a nahradit ji moderní kartou

I na moderních deskách s PCI (Peripheral Component Interconnect) s integrovanou grafickou jednotkou, najdeme málo výkonné urychlovací čipy - při rozlišení 800 x 600 nebo 640 x 480 v True Color klesá výkon pod Windows.

Kdo si chce své PC správně vyladit, měl by začít tady. Majitelé starších desek 486 s běžnými zásuvnými pozicemi ISA udělají dobře, když si koupí urychlovací kartu ISA. Hrozí tu nebezpečí z prodlení, neboť výrobci už nechávají tuto generaci karet pomalu vymřít. Skutečně moderní urychlovací čipy se dnes většinou osazují jen na karty VLB (VESA Local Bus) a PCI.

Pozor při provozu dvou karet VLB

Kdo vlastní základní desku 486 se zásuvnými pozicemi pro VESA Local Bus, vsadí i u nové grafické karty na tento sběrnicový systém - s výjimkou případu, kdy by pak v počítači byly dvě karty VLB. Praxe ukazuje, že o starosti s inkompatibilitou je v tom případě postaráno; dvě komponenty VLB od různých výrobců se nemusí navzájem snášet. Pokud se pro toto řešení rozhodnete, dohodněte si při koupi s obchodníkem, že vám v případě nekompatibility vezme kartu zpět.

Do systému s PCI patří grafická karta PCI

Rozhodnete-li se při ladění pro moderní základní desku s PCI, abyste si pod Windows zajistili dostatek výpočetního výkonu, měli byste udělat i druhý krok. V takovém systému nemá grafická karta ISA co pohledávat - zde je karta PCI nutností. Odměnou ve Windows je výkonnostní skok až o 100 %.

Malá, ale důležitá výjimka: Používáte-li počítač hlavně pod DOS a pro hry, uspokojí ho - dokonce možná ještě lépe - stará ISA karta ET4000. Většina moderních karet totiž urychluje pouze Windows, zatímco práce s obrazovkou pod DOS (zvláště ve standardním režimu VGA) je u některých urychlovačů, např. u Impressionu firmy Matrox, zoufale pomalá.

Rozšíření videopaměti z 1 na 2 MB je u levných karet zbytečné

Za vyhozené peníze můžete většinou považovat 2000 Kč, které jste vydali za dodatečné rozšíření 1MB videopaměti na 2 MB u levné 32bitové grafické karty. Karta vám sice zobrazí více barev, barevná nádhera je však obvykle vykoupena mnohem pomalejším zobrazováním. Navíc většinou klesne opakovací obrazová frekvence asi na 60 Hz, takže o nějakých ergonomických hodnotách nemůže být ani řeči.

Výjimky však potvrzují pravidlo. Ne u všech videoadaptérů vede přidaný 1 MB k popsaným efektům. Blíže byste se o tom měli dozvědět v příručce. Jinak své peníze lépe investujete do nové operační paměti nebo do výkonnější 64bitové grafické karty.

Pro zpracování textu a tabulkové kalkulace stačí 1 MB DRAM

Uživatelé programů pro zpracování textu a tabulkových kalkulátorů nemusí klást důraz na množství barev. Stačí jim úplně karta VLB nebo PCI s videopamětí 1 MB DRAM. Doporučit lze karty v cenové oblasti 3000 až 6000 Kč s čipovými sadami S3 Trio 32, Alliance Promotion a ARK 1000 PV. Tyto karty samozřejmě umožňují také zobrazení „Hi-Color" (65 536 barev) při rozlišení 800 x 600 bodů a věrné barvy při 640 x 480 bodech.

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

Tři nebo čtyři disky IDE i ve starších počítačích

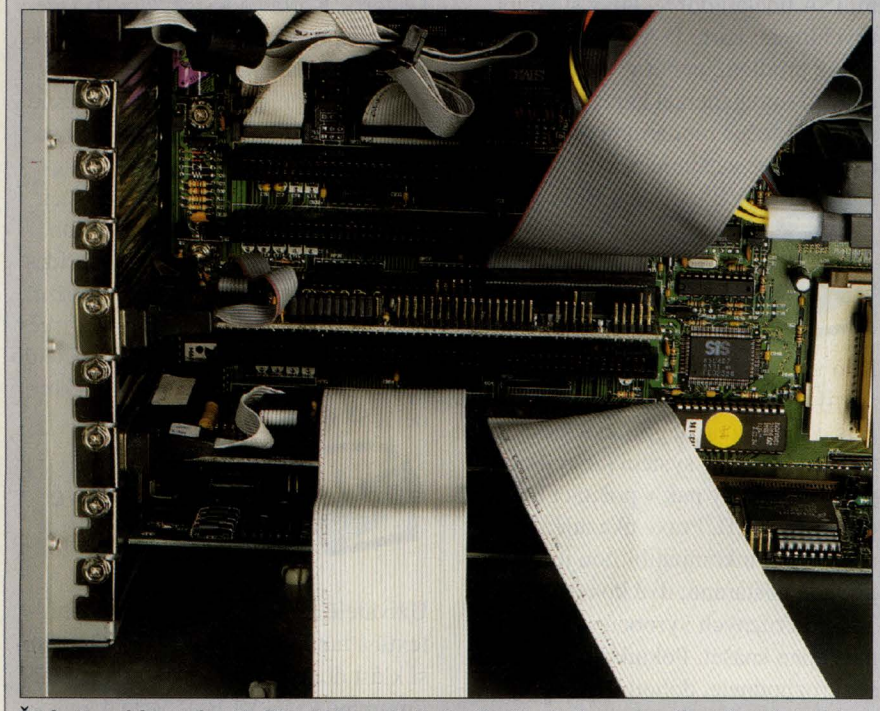
Na běžný řadič IDE mohou být připojeny nejvýše dvě jednotky pevného disku nebo CD-ROM. Pomocí jistého triku však můžete dosáhnout toho, že v obyčejném „pécéčku" zapojíte až čtyři jednotky.

Největším hitem v oblasti pevných disků je dnes díky ceně a výkonu sběrnice Enhanced IDE, výsledek dalšího vývoje rozhraní AT-Bus. Oproti IDE u ní byla zvýšena přenosová rychlost a usnadněno konfigurování při montáži. Také výrobci jednotek CD-ROM stále více upouštějí od svých speciálních přípojů a pro funkci rozhraní sběrnice sázejí v podobě tzv. jednotek ATAPI na normální řadič IDE.

U novějších počítačů nepůsobí tento vývoj žádné problémy, poněvadž mají na základní desce většinou dva řadiče EIDE. Dají se tak připojit až čtyři jednotky - pro domácího uživatele jistě dostatečný počet. Se staršími počítači je to už horší: chcete-li u nich k dosavadním dvěma diskům přidat třetí nebo připojit ATAPI jednotku CD-ROM, hned máte problém, neboť na jednom řadiči IDE lze kromě disketových jednotek provozovat nejvýše dvě zařízení. I tady lze však najít východisko.

Výrobci počítačů totiž už dříve kromě nezbytného prvního řadiče pevných disků prozíravě vyhradili volnou adresu pro druhý řadič. Ta je také na moderních základních deskách beze všeho využívána integrovaným druhotným rozhraním. Má-li ovšem být do staršího počítače doplněn druhý řadič, musí být schopen přepnutí na tuto „secondary port address". Dotazy na takovýto řadič v různých obchodech však u prodavačů vyvolávaly jen nechápavé vrtění hlavou.

Zcela jiný obraz však přinesly zkušební nákupy běžných řadičů IDE po zhruba 500 Kč. Skoro každý bylo možno přestavením propojek (jumperů) nakonfigurovat jako sekundární řadič. Pokud tedy v montážním návodu najdete u některého jumperu výrazy jako „IDE Secondary" nebo „IDE PORT 170", máte takřka vyhráno. Kromě změny adresy je při nasazení v roli druhého řadiče zapotřebí už jen odpojit přerušení (Controller-Interrupt) 14, což bylo u všech zakoupených modelů možné.



Žádný problém: dva řadiče IDE se čtyřmi připojenými mechanikami mohou být nasazeny i ve starších počítačích.

Na řadiči se normálně vyskytuje navíc i přípojka pro disketovou mechaniku, sériové a paralelní rozhraní a „gameport". Pokud jsou tato rozhraní už k dispozici, resp. žádná taková přídavná rozhraní nepotřebujeme, měli bychom všechny tyto potenciální zdroje poruch inaktivovat. Zkušenost totiž učí, že druhé paralelní nebo třetí či čtvrté sériové rozhraní má často za následek problémy se zvukovou kartou, modemem i grafickou kartou.

Provoz jednotky CD-ROM na druhém řadiči nepůsobí žádné potíže. Ovladače od všech výrobců tuto možnost připojení předpokládají a podporují. Při dvou discích a jedné ATAPI jednotce CD-ROM se doporučuje provozovat disky na prvém a CD-ROM na druhém řadiči.

Pro třetí pevný disk, nebo v případě, že se dva disky nesnášejí, a musí proto běžet na různých řadičích, budete potřebovat speciální ovladač pevného disku pro sekundární řadič IDE. Někteří výrobci (např. Connor, Western Digital, Maxtor) takové ovladače dodávají ke svým větším diskům zdarma. Ale pozor! Při nákupu se po nich výslovně ptejte, neboť ne vždy se k diskům přibalují automaticky a bez vyzvání.

Pro provoz disku EIDE o více než 512 MB na řadiči IDE jsou tyto ovladače bezpodmínečně nutné. Přitom programátorské úsilí nutné k tomu, aby ovladač podporoval i druhý řadič, je minimální. Všichni výrobci pevných disků by proto měli ke svým modelům přikládat tyto ovladače standardně a zdarma. Žádejte je proto na prodavači, neboť jinak potřebný software, např. Ontrak Diskmanager, sice v obchodě dostanete samostatně, ale za více než 200 Kč.

Dlouhodobé testy ukázaly, že třetí pevný disk IDE nepůsobí v systému žádné problémy. A poněvadž jsou moderní disky nesporně o něco rychlejší než jejich předchůdci, získá tak uživatel nárůst nejen diskové kapacity, ale i tempa.

Albert Lauchner

SÍLA V NÁS.

Síla a výkon v nepřehlédnutelné kompozici nachází nyní ekvivalent i v kompletní nabídce síťových serverů firmy Hewlett-Packard.

Lze vybrat modely s procesory 486DX2/66 a DX4/100, Pentium 66, 75, 90 a 100 MHz, existují i modely se dvěma symetrickými procesory Pentium 66 MHz. Operační paměť je možno konfigurovat u špičkových modelů až na 384 MB. Pro rozšiřující desky lze užít sloty EISA a PCI, rozhraní fast SCSI-2 je u všech modelů standardní. Většina modelů umožňuje i instalaci interního diskového pole.

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

Pověstná spolehlivost a kvalita síťových serverů Hewlett-Packard je rozšířena i tříletou zárukou na místě u zákazníka.

Řada HP NetServer LC „Entry-Level" je určena především pro menší a středně velké pracovní skupiny nebo vzdálená pracoviště, HP NetServer LF „Mid Range" pro středně velké sítě, a servery řady HP NetServer LH a LS „High-Level" ocení uživatelé s rozsáhlými sítěmi a náročnými aplikacemi.

CHS
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION

CHS CZECHIA s.r.o.
Veská 35
533 04 Sezemice-Veská
Tel.: 0601 – 240 231
040 – 693 11 14, 693 11 10
Fax: 040 – 693 11 09

CHS BOHEMIA s.r.o.
Vídeňská 744/2
140 00 Praha 4
Tel.: 02 – 472 98 46
02 – 472 95 64
Fax: 02 – 472 90 31

CHS SLOVAKIA s.r.o.
Kopčianská 92
852 03 Bratislava
Tel.: 07 – 830 029
07 – 830 031
Fax: 07 – 830 112

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

Tím jsou vhodné i pro uživatele, kteří se příležitostně zabývají grafickými programy.

Vyšší rozlišení a pestrost barev chce 2 MB DRAM

Zámožnější uživatel sáhne po kartě s 2 MB DRAM, která přijde zhruba na 8000 Kč. Při benchmarkových testech Chipu dosáhla dobrých výsledků 64bitová grafická karta: ATI Mach 64, S3 Vision 864 a S3 Vision 868.

Takové grafické adaptéry dobře poslouží tomu, kdo zpracovává obrazy při vyšších rozlišeních. Při 800 x 600 bodech zobrazí věrné barvy a jsou při tomto rozlišení zhruba o 20 % rychlejší než jejich menší bratři. Průměrný výkonnostní zisk představuje zhruba 10 %.

Neergonomické obrazové frekvence už v této třídě nepřipadají v úvahu. Při standardním rozlišení zvládnou karty 120 až 160 obrazů za vteřinu, což znamená neblikající obraz za každé situace.

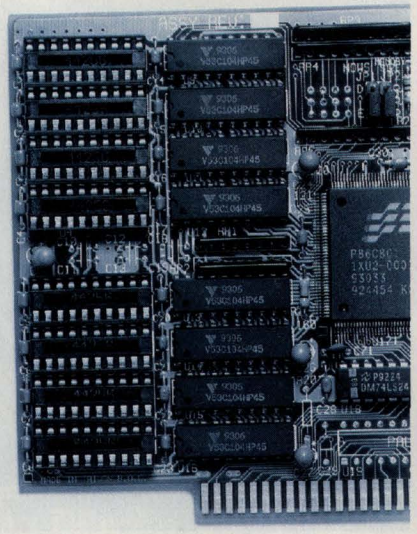
Profesionálové volí grafické karty se 4 MB VRAM

Neomezené možnosti nasazení nabízejí videokarty s rychlou statickou videopamětí (VRAM). V těchto paměťových prvcích nemusí být informace - na rozdíl od dynamických pamětí (DRAM) - neustále (a na úkor rychlosti) obnovovány. Hodí se zejména pro DTP, zpracování obrazu a CAD, zanechávají ovšem také odpovídající vakuum v peněžence: se 4 MB VRAM stojí od 16 000 Kč výše.

Jejich menší provedení se 2 MB VRAM nelze doporučit - poměr cena/výkon je u nich špatný. Sotva totiž dokážou více než podstatně levnější karty s dvěma megabajty DRAM.

Seznamte své PC s AVI video

Neustále přibývá disků CD-ROM, na nichž najdete videosekvence ve formátu AVI. Mají-li být přehrány bez nepříjemného trhání, jsou starší grafické karty bez šance. K tomu, aby se obrázky po monitoru rozběhly plynule, je nutný výkon PCI nebo VLB ve spojení s 64bitovými čipy. Ty hardwarově



Zbytečnost: mnohé levné grafické karty mají prázdné patice pro druhý megabajt DRAM. Jejich pořizování se však ve většině případů nevyplatí.

urychlují nejen Windows, ale i video - dokonce na každém PC. Kdo obětuje 8000 až 12 000 korun za kartu s ATI Mach 64, Matrox MGA či S3 Vision 868 nebo 968, dobře se vyzbrojí.

Levnější alternativou jsou karty s čipovými sadami Alliance Promotion. Při ceně kolem 4500 Kč urychlí AVI také, jejich grafické schopnosti (co se týče opakovací frekvence) za dražší konkurencí přece jen zaostávají.

Pro hráče jsou karty MPEG stále zajímavější

Hry ve formátu MPEG 1 slaví konjunkturu. Tento kompresní postup umožňuje směstnat celovečerní film na jeden CD-ROM. Pozor! Volba správné karty je problematická. Prosadilo se totiž několik různých postupů, jak dostat komprimovaná data na obrazovku.

Nejlevnějším řešením jsou softwarové dekodéry, které už dnes bývají dokonce přikládány k mnoha běžným pětisetkorunovým grafickým kartám. Komprimovaná data dekóduje software, což pro procesor znamená velkou zátěž. Majitele Pentia alespoň na 90 MHz potěší necukající filmy.

Nemáte-li k dispozici výpočetní výkon CPU, je nutné, abyste tento náročný úkol svěřili kartě s vlastním koprocesorem (označované jako přehrávač MPEG); ten CPU odlehčí. Většina těchto karet předpokládá, že na grafické kartě je k dispozici tzv. Feature Connector, a ani jiné problémy s kompatibilitou obou komponent nejsou právě řídké.

Chcete-li se vyvarovat chybné investice, prostudujte si při koupi MPEG karty co nejpodrobněji příručku. Zde najdete seznamy, které udávají, s jakými grafickými kartami si váš potenciální přírůstek nejlépe rozumí.

Ovladače DCI pobídnou video ke klusu

Už přes půlruhého roku existují grafické karty, které urychlují obrazové sekvence ve formátu AVI. Přídavný hardware u nich zrychluje videovýstup. Typickými zástupci jsou např. Miro 20PV AVI nebo Diamond Viper Pro.

Aby se však pohyblivé obrázky z Video for Windows dostaly do správného tempa na každém počítači, je nutný speciální ovladač. S pomocí takového DCI ovladače (Display Control Interface) lze obejít standardní grafické výstupní rutiny Windows (GDI - Graphics Device Interface). Při koupi grafické karty, která má urychlovat AVI, se tedy přesvědčte, že s ní dostáváte také ovladač DCI.

Nejnovější grafické karty trpívají dětskými nemocemi

Zbrusu nové grafické karty bývají často ještě nevyzrálé. Přiložené ovladače jsou sice rychlé, ale ne při každém rozlišení stabilní. Co je pak platná sebekrásnější karta, když ovladač stávkuje? Kdo se tedy obrní trpělivostí a počká, až výrobce „vychytá mouchy“, bude mít ze své grafické karty určitě větší radost.

Musíte-li však mermomocí být už od začátku „u toho“, měli byste se při koupi vytoužené novinky přesvědčit, že přiložené ovladače pracují v rozlišeních pro vás relevantních spolehlivě. A zvolte takového výrobce, který dává k dispozici mailbox s posledními úpravami svých ovladačů.

Hi-Color nebo True-Color jen tehdy, je-li to nutné

Ladit bez velkých nákladů může každý. Už jenom volba barevné hloubky způsobí u starších grafických karet výrazné výkonnostní rozdíly. Zejména levné 32bitové karty PCI pracují v re-

MÁLOKDY SE V ŽIVOTĚ STANE, ŽE DOSTANETE VÍC, NEŽ JSTE OČEKÁVALI.

NOVÁ PROLINEA E.

ŽE VYŠŠÍ VÝKON MÁ VYŠŠÍ CENU? NE VŽDY, JAK NÁZORNĚ DOKAZUJE NOVÁ PROLINEA E.

A co kromě atraktivní ceny nová ProLinea E nabízí?

• Procesor Pentium 75 a 100MHz	☑
• PCI architektura	☑
• Technologie Plug and Play	☑
• Spolehlivost a snadná rozšiřitelnost	☑
• Záruka 3 roky	☑
• Tradiční kvalita	☑

S novou ProLinea E dostáváte víc, než jste čekali.

COMPAQ The Lead Systems Partner for Windows 95

Designed for Microsoft Windows 95

COMPAQ

Compaq Computer, spol. s r.o., Pobřežní 3, 186 00 Praha 8, tel.: 02/232 87 72, fax: 02/232 87 73

Tipy

Dovybavení a vyladění PC

žimu 256 barev často dvakrát rychleji než při věrných barvách či Hi-Color.

Ovladače pro velkou barevnou hloubku zavádějte, jen je-li to nutné. Při dlouhých textech nebo tabulkách působí jako brzda.

Kolik obrazovky člověk potřebuje?

Většina „kompletních dodávek" se stále ještě dodává se 14palcovým monitorem. Mnozí výrobci dokonce dávají i k výkonným počítačům s Pentiem malé obrazovky, vhodné ještě tak pro DOS. Kdo dnes koupí nebo jinak získá takový počítač, bude provozovat graficky orientované systémy jako Windows nebo OS/2 na 14palcovém monitoru - a zde je už základní rozlišení 640 x 480 skutečně a naprosto nedostatečné.

Komu tedy peněženka či místo na stole nestačí na „sedmnáctku", měl by sáhnout alespoň po 15palcovém monitoru, jehož 800 x 600 bodů stačí přehledně zobrazit pracovní plochu Windows či OS/2.

Kdo pracuje pod Windows s mnoha stále otevřenými okny nebo s programy pro DTP či zpracování obrazu, vyhoví mu úhlopříčka o 17 palcích. Doporučené standardní rozlišení je v tomto případě 1024 x 768 bodů - mnohdy jen profesionálové potřebují více.

Grafická karta a monitor musí být v dokonalé harmonii

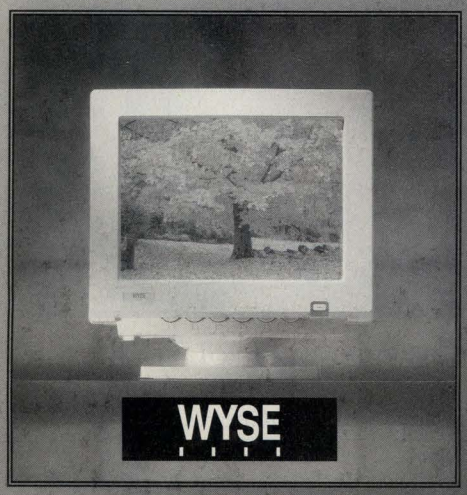
Aby byly schopnosti obou komponent náležitě využity, musí být rozlišení a opakovací frekvence obrazu přesně navzájem přizpůsobeny. Při koupi nového monitoru proto bezpodmínečně dbejte na to, aby technická data vaší grafické karty odpovídala výkonu monitoru - a naopak.

Některé monitory nelze vypnout

Většina dnešních monitorů je vybavena mechanismy pro úsporu energie (tzv. power management). Monitor pak ve spolupráci s grafickou kartou v pracovních přestávkách stupňovitě redukuje svou spotřebu energie - což je velmi cenná vlastnost, zřetelně snižující provozní náklady.

Mnohý úsporný monitor, např. Sony Multiscan 15sf, však projevuje apetit i ve chvílích, kdy byste to nečekali. I když jej vypínačem na krytu zdánlivě vypnete, pilně dál spotřebovává proud. Vypínač totiž není pravým síťovým vypínačem, ale slouží jen k tomu, aby aktivoval nejnižší stupeň spotřeby (off-modus). Domněle vypnutý přístroj tak potají stále chroustá 7 W. Chcete-li mu v tom zabránit, pomůže jen vytažení zástrčky ze zdi.

Andreas Filip, Hans Sedlbauer



Nová generace barevných monitorů WYSE, nyní s tříletou zárukou

WYSE barevné monitory

WY-14+
14", max. rozlišení 1024x768/0,28 při 60 Hz neprokládaně, šíře pásma 65 MHz, digitální ovládání, MPR II

WY-15E
15", max. rozlišení 1280x1024/0,28 při 60 Hz neprokládaně, šíře pásma 85 MHz, digitální ovládání, RGB, MPR II

WY-17E
17", max. rozlišení 1280x1024/0,28 při 60 Hz neprokládaně, šíře pásma 85 MHz, digitální ovládání, RGB, MPR II

Informujte se na dealerské slevy !

CORINEX

CORINEX PRAHA, Legerova 35, Praha 2, tel. i fax: 02 - 299 900

CORINEX Bratislava, Trnavská 44, tel: 07 - 660 52, fax: 605 09

KOLIK ANDĚLŮ SE VEJDE NA ŠPENDLÍK?

Středověcí učenci se zabývali problémem, kolik andělů se vejde na špičku špendlíku. Dnešní odborníky zajímá spíš to, která výpočetní technika je nejkvalitnější a jak ji získat. Firma Digital vyrábí počítače s nejrychlejším procesorem Alpha, představuje světovou špičku v oblasti řešení klient/server a nabízí mnoho dalších programových produktů i služeb. Expert & Partner je součástí největšího evropského distributora – Computer 2000. Svou obchodní politikou naplňuje heslo "vše z jedné ruky" – zákazník tedy požadované produkty obdrží kompletně na jediném místě. Spojení

NEVÍME, ALE DIGITAL SE SPOJIL S EXPERT&PARTNER A TO JE MNOHEM ZAJÍMAVĚJŠÍ!

Digitalu a Expert & Partner Computer 2000 Group znamená možnost získat nejdokonalejší výpočetní techniku s výhodou exkluzívních služeb. Produkty Digital nyní můžete zakoupit u Expert & Partner Computer 2000 Group. Spojte se s námi na adrese: Digital Equipment s.r.o., Freyova 27, 190 00 Praha 9, tel.: 02/6631 1645, fax: 02/821 217 (Od 1. 1. 1996: Digital Equipment s.r.o., Na Pankráci 26, 140 00 Praha 4, tel.: 02/6110 8111, fax: 02/6110 8112).

digital™

EXPERT & PARTNER
COMPUTER 2000 GROUP

Expert & Partner, Žirovnická 2389, 106 00 Praha 10, tel.: 02/6718 2354, fax: 02/2424 5026

(c) 1995 Digital Equipment Corporation. Digital, logo DIGITAL a Alpha jsou obchodní značky společnosti Digital Equipment Corporation.

Programování

Borland C++

Uznáváme, že běžný uživatel si v tomto článku příliš nepočte, ale programátoři, kteří zase jednou chtějí vyzkoušet trochu jiný postup, by rozhodně měli zbystřit pozornost.

Manipulátory v Borland C++

Uživatelé jazyka C++ vědí, že ke vstupním a výstupním operacím mohou používat jak „klasických" prostředků jazyka C (funkce *..printf, ..scanf* atd.), tak objektově orientovaných datových proudů C++. V tomto článku si ukážeme, jak pro objektové datové proudy napsat v Borland C++ vlastní manipulátory.

Souvislosti: datové proudy

Nejprve si připomeneme, o čem že je vlastně řeč. Datové proudy jazyka C++ jsou založeny na předdefinovaných třídách, pro které jsou přetíženy definice operátorů **<<** a **>>**. Operátor **<<**, označovaný v manuálech jako *insertor,* slouží pro formátovaný výstup, operátor **>>** *(extraktor)* slouží pro formátovaný vstup.

Třídy, které zabezpečují funkčnost datových proudů v C++, jsou odvozeny od společného předka, třídy *ios*. Jsou deklarovány v hlavičkovém souboru *iostream.h*. Tento soubor obsahuje i deklarace standardních manipulátorů bez parametrů. Deklarace standardních manipulátorů s jedním parametrem jsou uloženy v souboru *iomanip.h*.

Ve standardních knihovnách jsou předdefinovány instance vstupních a výstupních proudů. Např. objekt *cout* typu *ostream_withassign* slouží pro formátovaný výstup do souboru *stdout*, objekt *cin* typu *istream_withassign* slouží pro formátovaný vstup ze souboru *stdin*. Programátor si také může sám definovat objekty dalších tříd (*ifstream, ofstream, fstream* atd.), které budou sloužit pro vstup ze souborů, výstup do nich a podobně.

Manipulátory

V nejjednodušších případech se spokojíme s implicitním způsobem formátování, který je pro tyto proudy definován. Pokud s ním nevystačíme (a to je skoro vždy), lze předepisovat formát vstupujících nebo vystupujících položek pomocí metod „proudových" tříd; pohodlnější a přehlednější je však použití manipulátorů.

Jako příklad si vezměme program, který na obrazovku vypíše tabulku funkce sinus s krokem 10 stupňů:

```
#include <math.h>
#include <iomanip.h>
const double pi = 3.14159265358;
int main () {
 // Zobrazovat desetinnou tečku vždy:
 cout << setiosflags(ios::showpoint);
// Nadpis
 cout << "uhel hodnota" << endl;
 for(int i = 0; i < 10; i++)
  cout << setw(3) << 10*i << " " <<
// Pozor, sin chce parametr v radiánech
  setw(7) << sin(pi*i/18.0) << endl;
 return 0;
}
```

Manipulátor *endl* je bez parametrů a zajišťuje přechod na novou řádku. Manipulátor *setw(n)* nastavuje šířku výstupního pole - tedy počet znaků - pro následující vstup nebo výstup (připomeňme si, že **pouze pro následující** vstup nebo výstup - pokud nechceme použít implicitního nastavení, musíme šířku předepisovat před každou operací).

Manipulátor *setiosflags(n)* nastaví zadaný formátovací příznak - zde pomocí tohoto manipulátoru předepisujeme, že v následujících výstupech chceme zobrazovat desetinnou tečku i v případě, že za ní budou následovat samé nuly (a chceme zobrazit i je).

Jak napsat neparametrický manipulátor

Neparametrické manipulátory na výstupním proudu *ostream* jsou vždy identifikátory funkcí typu *ostream&* s jedním parametrem typu *ostream&*. Podobně neparametrické manipulátory na proudu *istream* jsou vždy identifikátory funkcí typu *istream&* s jedním parametrem typu *istream&*.

Jako jednoduchý příklad napíšeme manipulátor *pipni*, který způsobí, že počítač pípne. Deklarujeme funkci:

```
// příklad manipulátoru: pípnutí
ostream& pipni(ostream& proud)
{
 return proud << '\a';
}
```

(Je důležité, aby se odkazem předával jak parametr, tak vracená hodnota.) Napíšeme-li nyní v programu příkaz

```
cout << pipni << alfa;
```

počítač na nás opravdu před vypsáním hodnoty *alfa* pípne.

Jak fungují neparametrické manipulátory

Jak víme, obsahuje třída *ostream* předlouhou řadu různých variant výstupního operátoru **<<**. Jedna z nich má tvar

```
// Aplikátor neparam. manipulátorů
inline ostream& ostream::operator<<
          (ostream&(* _f)  (ostream&))
{
 return (* _f)(*this);
}
```

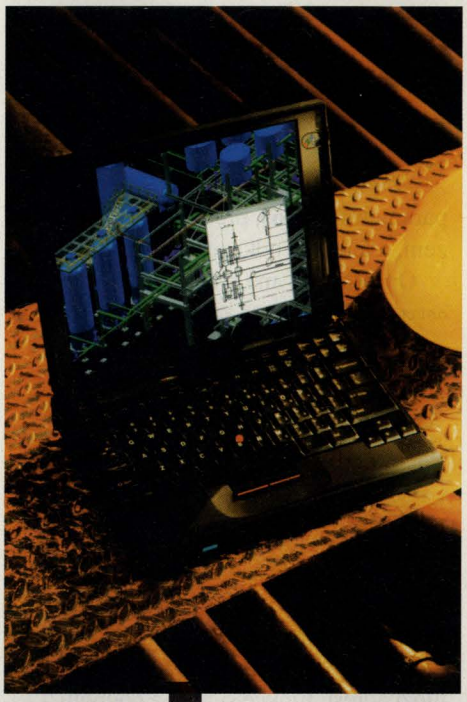
Parametrem *f* tohoto operátoru je ukazatel na funkci typu *ostream&* s jedním parametrem typu *ostream&*. Operátor **<<** tuto funkci zavolá a jako parametr jí předá odkaz na proud, pro který ji voláme. To znamená, že příkaz

```
cout << pipni;
```

způsobí volání funkce *pipni* s parametrem *cout*. Funkce *pipni* odešle do proudu, který dostala jako parametr, znak '**\a**' (ASCII kód 07), což je řídicí znak pro pípnutí. Potom funkce *pipni* vrátí odkaz na skutečný parametr. Hodnotu, kterou vrátila funkce *pipni*, pak vrátí i operátor **<<**.

Poznamenejme ještě, že přetížené operátory **<<** a **>>**, které zabezpečují funkci manipulátorů, se občas označují jako *aplikátory*.

Nabízíme Vám mobilní osobní počítače IBM.



Pro budoucnost.

IBM Business Partner
Authorized Distributor

Dodáváme veškerý sortiment mobilních osobních počítačů IBM ThinkPad. Dále si u nás můžete objednat stolní osobní počítače IBM řady Aptiva, IBM PC 100 a PC 300, servery IBM Server včetně software IBM. Veškeré informace o možnosti a podmínkách prodeje produktů IBM Vám rádi sdělíme.

Nová řada vysoce výkonných notebooků IBM ThinkPad 760 poskytuje zcela mimořádný komfort, ať jste kdekoliv. Posuďte sami: nový barevný displej IBM Black Matrix TFT o úhlopříčce 12,1", procesor Pentium 90 nebo 120MHz, 8MB RAM,

IBM ThinkPad 760CD

výměnný pevný disk 1,2GB, zvuková karta se zabudovanými reproduktory, čtyřrychlostní CD-ROM, Total Image Video s podporou formátů MPEG 1 a MPEG 2, dva infračevené porty, faxmodem, telefon včetně digitálního záznamníku, PCMCIA slot, Advanced TrackPoint III, naklápěcí klávesnici, vyměnitelné baterie, možnost výměny CD-ROM mechaniky za disketovou jednotku a mnoho dalších technických vymožeností, které z tohoto notebooku činí špičku ve své kategorii.
IBM ThinkPad 760CD má předistalován operační systém Microsoft Windows 95 nebo IBM OS/2 Warp a také několik dalších užitečných programů pro snadnou obsluhu a vysoký komfort uživatele IBM ThinkPad.

ČR: • **Praha 5**, 158 00, Jinonická 80, tel.: (02) 52 31 64, 52 60 48-9, 52 29 42-3, fax: (02) 52 14 78, 52 31 06 • **Liberec**, 460 03, Hanychovská 832/37, tel.: (048) 424695-6, fax: (048) 424697 • **Brno**, 602 00, Přízova 3, tel.: (05) 4332 1108/236, fax: (05) 33 81 73 • **Ostrava**, 702 00, Cihelní 81, tel.: (069) 611 58 01, 611 58 61, fax: (069) 611 22 28
SR: • **Bratislava**, 821 05, Mlynské nivy 73, tel./fax: (07) 521 27 50, 521 28 36, 521 52 01 • **Prievidza**, 971 01, Bojnická cesta 14, tel./fax: (0862) 36717, 36718 • **Žilina**, 011 55, Uholná 571 (U zimného štadiónu), tel./fax: (089) 624899, 624902 • **Košice**, 040 01, Alešovo nábrežie 2, tel./fax: (095) 6332063, 719311

ELKO COMPUTERS

Programování

Borland C++

Jak fungují manipulátory s jedním parametrem v Borland C++ 3.1

V případě manipulátorů s parametry je situace trochu složitější (ale ne o mnoho). Manipulátor s parametrem je identifikátor, za kterým následuje parametr v závorkách. Ze syntaktických pravidel jazyka C++ plyne, že to tedy musí být buď zápis funkce, nebo instance objektového typu, na kterou aplikujeme operátor volání funkce.

V Borland C++ jsou standardní manipulátory s jedním parametrem funkce, které vracejí hodnotu speciálních předdefinovaných objektových typů. Tyto objekty obsahují dva atributy: ukazatel na funkci, která provede to, co od manipulátoru požadujeme, a parametr manipulátoru (ten poslouží jako parametr „výkonné" funkce).

Vedle toho jsou pro tyto speciální datové typy přetíženy operátory **<<** a **>>**. Tyto operátory prostě zavolají požadovanou funkci s daným parametrem a vrátí referenci na datový proud.

Nejlépe si to vysvětlíme opět na příkladu. Vezmeme standardní manipulátor **setw**, který určuje šířku výstupního pole. Tento manipulátor je definován pro třídu *ios*, takže jej mohou používat všechny proudy. V Borland C++ 3.1 je to funkce, která vrací hodnotu typu *smanip_int*:

```
// Manipulátor setw v BC++ 3.1
smanip_int setw(int n)
{
 return smanip_int(swidth, n);
}
```

Tato funkce prostě zavolá konstruktor třídy *smanip_int* a vytvořený objekt vrátí. Třída *smanip_int* má tvar

```
class near smanip_int {
// Ukazatel na výkonnou funkci
  ios&(cdecl * f)(ios&, int);
// Parametr manipulátoru
  int par;
 public:
// Konstruktor
  cdecl smanip_int(ios& (__cdecl * _f)
                   (ios&, int), int a)
                    : f(_f), par(a) {}
// Aplikátory
  friend ostream& operator<<(ostream&,
                   const smanip_int &);
  friend istream& operator<<(istream&,
                   const smanip_int &);
}
```

Konstruktor uloží do vytvořené instance ukazatel na funkci *swidth* a hodnotu parametru *n*. Funkce *swidth* udělá „špinavou práci": zavolá metodu *width* třídy *ios* a nastaví jeden z atributů datového proudu. Její deklarace je

```
// Výkonná funkce manipulátoru setw
static ios & swidth (ios & proud, int n)
{
// Nastaví formátovací atribut
 proud.width(n);
// a vrátí proud
 return proud;
}
```

Všimněte si, že funkce *swidth* má parametr typu **ios**, předávaný odkazem, a ten také odkazem vrací.

Operátor **<<** má tvar

```
ostream& operator << (ostream& s,
                      smanip_int& m)
{
// spustí výkonnou funkci, určenou m.f
 (* m.f)(s, m.par);
// vrátí referenci na datový proud
 return s;
}
```

Definice operátoru **>>** je podobná. Jestliže tedy napíšeme příkaz

```
cout << setw(7);
```

zavolá se nejprve funkce *setw*. Ta vytvoří objekt typu *smanip_int* a do něj uloží adresu funkce *swidth* a hodnotu 7.

Pak se zavolá operátor **<<**. Jeho prvním parametrem bude výstupní proud *cout*, druhým nově vytvořená instance typu *smanip_int*.

Operátor **<<** vezme svůj druhý parametr, instanci třídy *smanip_int*, a v ní najde ukazatel na výkonnou funkci *swidth* a její parametr *7*. Pak funkci *swidth* zavolá s parametry *cout* a *7*. Funkce *swidth* změní stav datového proudu a vrátí odkaz na něj. Nakonec tento odkaz vrátí i operátor **<<**.

Poznamenejme, že jak operátor **<<**, tak výkonná funkce musí mít datový proud jako parametr předávaný odkazem, neboť mohou měnit jeho stav. Ze stejných důvodů se musí datový proud odkazem i vracet.

Podobně jsou definovány i manipulátory na ostatních datových proudech. V Borland C++ 3.1 se k tomu používají pomocné třídy

iomanip_*typ* pro manipulátory na třídě **iostream**,

imanip_*typ* pro manipulátory na třídě **istream**,

omanip_*typ* pro manipulátory na třídě **ostream**,

smanip_*typ* pro manipulátory na třídě **ios**.

Přípona „*typ*" určuje typ parametru manipulátoru. Standardně jsou tyto třídy definovány pro typy **int** a **long**.

Jak napsat vlastní manipulátor s jedním parametrem (BC++ 3.1)

Obvykle vystačíme s manipulátory s parametry typu **int** nebo **long**. Chceme-li vlastní manipulátor s jedním parametrem, musíme napsat výkonnou funkci a funkci, která vytvoří vhodný objekt některé z předdefinovaných tříd.

Jako příklad nám poslouží manipulátor *mezera(n)*, který vloží do výstupního proudu *n* mezer. Protože vkládaný počet mezer bude nejspíš menší než 32 767, vystačíme s parametrem typu **int**, a protože náš manipulátor bude působit na výstupním proudu *ostream* nebo na jeho potomcích, použijeme pomocnou třídu **omanip_int**.

Výkonnou funkci pojmenujeme třeba *mez*. Funkci, která vytvoří pomocný objekt, musíme pochopitelně nazvat *mezera*, neboť tak se má jmenovat náš manipulátor:

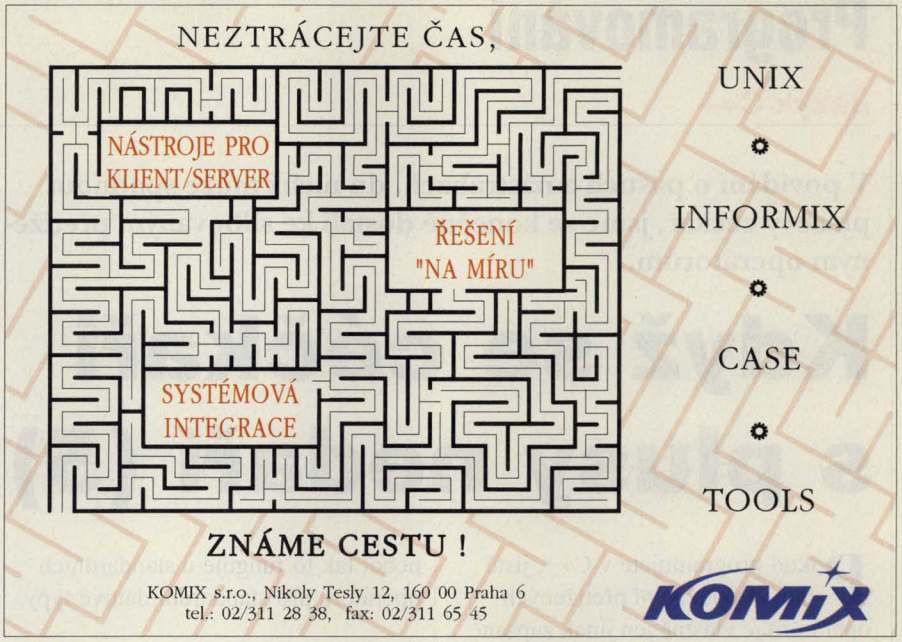
```
#include <iomanip.h>
// Výkonná funkce
ostream& mez(ostream& proud, int n)
{
 for(; n > 0; n--) proud << ' ';
 return proud;
}

// Vlastní manipulátor
// Pouze vytvoří pomocný objekt
omanip_int mezera(int n)
{
 return omanip_int(mez, n);
}
```

Jsme hotovi: o ostatní se už postará překladač za pomoci hlavičkových souborů. Můžeme se o tom přesvědčit např. příkazem

```
cout << "ahoj" << mezera(8) << "poklona";
```

Parametry jiných typů

Třídy *x***manip**_*typ* jsou v hlavičkovém souboru *iomanip.h* v Borland C++ 3.1 deklarovány prostřednictvím makra



IOMANIPdeclare(typ). Toto makro zároveň vytvoří aplikátory (přetížené operátory **<<** nebo **>>**, které zajišťují použitelnost manipulátorů).

Jestliže bychom tedy potřebovali například manipulátor *man* s parametrem typu **void*** na proudu *ios*, museli bychom si nejprve vytvořit potřebnou pomocnou třídu deklarací

```
typedef void* uvoid;
IOMANIPdeclare(uvoid);
```

Toto makro vygeneruje všechny potřebné pomocné třídy. Musíme však použít jednoslovné jméno typu, jinak by makro *IOMANIPdeclare* nefungovalo správně.

Další postup je stejný jako v případě manipulátorů s parametry typu **int** nebo **long**: deklarujeme výkonnou funkci, kterou pojmenujeme třeba *f_man*,

```
ios& f_man(ios& proud, uvoid u){
 // Zde se udělá, co je třeba
 return proud;
}
```

a pak vlastní manipulátor, tedy funkci *man*,

```
smanip_uvoid man(uvoid u){
 return smanip_uvoid(f_man, u);
}
```

To je opět vše.

Borland C++ 4.5: šablony

V Borland C++ 4.5 musíme postupovat trochu jinak. Pomocné třídy nejsou generovány pomocí maker, ale pomocí šablon.

Hlavičkový soubor *iomanip.h* deklaruje šablony *smanip<typ>*, *omanip<typ>*, *imanip<typ>* a *iomanip<typ>*, které umožňují generovat pomocné třídy pro manipulátory s jedním parametrem typu *typ*. Z toho plyne, že v Borland C++ 4.5 tedy odpadne používání makra *IOMANIPdeclare*.

Definice manipulátoru *mezera* na proudu *ostream* se pak bude v Borland C++ 4.5 skládat z definice funkce *mez*, stejné jako v prvním případě, a z deklarace funkce *mezera* ve tvaru

```
omanip<char> mezera(char n){
 return omanip<char>(mez, n);
}
```

Podobně deklarace manipulátoru *man* na proudu *ios* s parametrem typu **void*** se bude skládat pouze ze stejné deklarace funkce *f_man* a z deklarace vlastního manipulátoru

```
smanip<void*> man(void *u){
 return smanip<void*>(mezz, u);
}
```

Manipulátory s jedním parametrem podruhé

V Borland C++ můžeme definovat jednoparametrické manipulátory ještě jiným způsobem. Pro programátora je o trochu pohodlnější, je ale také o něco méně efektivní. Poznamenejme, že standardní manipulátory jsou definovány stejně jako v předešlých příkladech.

Podrobnosti se opět ve starších a v novějších překladačích liší. Podívejme se proto nejprve, jak to funguje v Borland C++ 3.1 a také v jeho starších verzích.

Deklarujeme znovu manipulátor, který vloží do výstupního proudu *n* mezer.

První částí deklarace manipulátoru bude opět výkonná funkce *ostream& mez (ostream& proud, int n)*, stejná jako dříve. Druhou část bude tvořit deklarace

```
OAPP(int) mezera(mez);
```

Makro *OAPP(typ)* se rozvine v identifikátor třídy *oapply_int*, která je spolu s makrem *OAPP* definována v hlavičkovém souboru *iomanip.h*.

Zde tedy vlastně vytvoříme instanci *mezera* pomocné třídy *oapply_int*. Zápis

```
cout << mezera(n);
```

bude znamenat, že se na instanci *mezera* třídy *oapply_int* použije operátor volání funkce. Ten je ve třídě *oapply_int* deklarován tak, že vytvoří instanci třídy *omanip_int*, uloží do ní parametr *n* a ukazatel na funkci *mez*. Vytvořenou instanci třídy *omanip_int* pak zpracuje operátor **<<** - podobně jako u předešlého postupu.

Hlavičkový soubor *iomanip.h* obsahuje deklarace maker
SAPP*(typ)* pro proud **ios**,
IAPP*(typ)* pro proud **istream**,
OAPP*(typ)* pro proud **ostream**,
IOAPP*(typ)* pro proud **iostream**.

V Borland C++ verze 4.5 jsou opět makra nahrazena šablonami. Tentokrát se ale píší s malými písmeny a některá jména se trochu liší:
sapp<*typ*> pro proud **ios**,
iapply<*typ*> pro proud **istream**,
oapp<*typ*> pro proud **ostream**,
ioapp<*typ*> pro proud **iostream**.

Deklarace manipulátoru *man* na proudu *ios* s parametrem typu **void*** tedy může mít v Borland C++ 4.5 tvar

```
ios& f_man(ios& proud, void* u){
// Zde se udělá, co je třeba
 return proud;
}
sapp<void*> man(f_man);
```

Manipulátory s více parametry

Na podobném principu můžeme vytvořit i manipulátory s více parametry. V Borland C++ je - pokud vím - jediný manipulátor se dvěma parametry, a to *setxy(int, int)* na proudu *constream* (odpovídá funkci *gotoxy* z knihovny *conio*).

Miroslav Virius

Programování

Jazyk C++

V povídání o pastích a nástrahách, do nichž může spadnout plusový céčkař, jsme se konečně dostali ke slibovaným přetíženým operátorům.

Když se céčkaři s plusy nedaří (5)

Pokud programujete v C++, jistě víte, že používání přetížených operátorů je vlastně jen jinak zapsané volání funkcí. Nepřináší tedy nic jiného než zpřehlednění, „zintuitivnění" zápisu programu. Právě tady se však mohou skrývat problémy.

Na každý z asi padesáti přetěžovatelných operátorů totiž navazují určité programátorské zvyklosti - řekl bych skoro intuitivní představy o jeho chování. Ty se samozřejmě odvíjejí od vlastností standardních verzí těchto operátorů.

Pravidla slušného chování

Pokud budeme tyto zvyklosti ignorovat a naprogramujeme některý z operátorů hodně netradičně, riskujeme, že na to snadno zapomeneme a při některé z pozdějších úprav si způsobíme potíže. (Bude-li náš program, nedejbůh, upravovat někdo jiný, zaručeně dopadne ještě hůře.)

Operace, kterou operátor provádí, by měla být rozšířením standardní operace pro další datový typ. Jestliže si např. definujeme třídu *compl*, která bude reprezentovat komplexní čísla, pak bude jistě rozumné definovat pro tuto třídu operátor * jako násobení, nikoli jako sčítání.

Pokusme se shrnout nejdůležitější pravidla „slušného chování" pro některé z operátorů. Výčet nebude úplný, další pravidla si čtenář doplní sám.

Aritmetické operátory +, -, *, /
Tyto operátory by neměly měnit své operandy. Napíšeme-li např.

```
d = a + b;
```

nebo

```
e = -c;
```

očekáváme, že se *a*, *b* ani *c* nezmění, neboť tak to funguje u standardních operátorů pro standardní datové typy.

Přiřazovací operátor =
Přetížený prostý přiřazovací operátor by měl respektovat tato pravidla:
1) Měl by vracet referenci na levý operand; to znamená, že přetížený přiřazovací operátor ve třídě *X* by měl mít tvar

```
X& X::operator = (/* parametry */) {
 // zde se přenese hodnota
return *this;
}
```

Jinak by např. nebylo možné operátor zřetězit, tj. napsat

```
a = b = c;
```

2) Neměl by modifikovat pravý operand. Uvidíme-li v jakémkoli programu výraz

```
a = b;
```

očekáváme, že se operand *b* nezmění, a nejspíš nás ani nenapadne si tento předpoklad ověřovat. (Možná vám to připadá jako nesmysl, ale v jednom studentském programu jsem opravdu narazil na přiřazovací operátor přenášející data zleva doprava. Setkal jsem se dokonce i s operátorem, který měnil oba své operandy.)
3) Kopírovací operátor, tedy operátor s prototypem

```
X& X::operator(X&);
```

nebo

```
X& X::operator(const X&);
```

by měl přenášet všechny složky z pravého operandu (parametru) do instance na straně levé a neměl by je přitom samozřejmě podstatným způsobem měnit. Intuitivně totiž opět očekáváme, že po přiřazení

```
a = b;
```

obsahují *a* a *b* stejná data (alespoň v nějakém rozumném smyslu).
4) Kopírovací operátor by také měl umožňovat přiřazení tvaru

```
x = x;
```

K tomuto tématu se ještě podrobněji vrátíme v oddílu „Shodné objekty a přiřazování".

Globální operátor new
C++ umožňuje nahradit standardní globální operátor **new** naší vlastní verzí. Ta by měla dodržovat následující pravidla:
1) Operátor **new** alokuje vždy alespoň jeden bajt, a to i v případě, že se mu jako velikost požadované paměti předá 0.
2) Pokud se alokace nepodaří (například pro nedostatek volné paměti), vrátí 0. Pomocí standardní funkce *set_new_handler* můžeme předepsat funkci, která se má volat, pokud se alokace nepodaří. (Uvedená funkce je deklarována v hlavičkovém souboru *new.h*.)

Potřebujeme-li některé z těchto pravidel pro operátor **new** porušit, je lepší nechat standardní verzi tak, jak je, a definovat si vlastní operátor **new** s více parametry (třeba i zbytečnými). Uvidíme-li v programu příkaz

```
X* iks = new(1) X;
```

je na první pohled jasné, že nejde o standardní **new** a že se tedy může chovat jinak, než očekáváme.

Jen konvence, nic víc
Je jasné, že každý programátor je s to vymyslet množství situací, kdy bude užitečné nebo dokonce nezbytné některá z těchto pravidel porušit. Přesto jsou obvykle užitečná - podobně jako třeba konvence ve styku s ostatními lidmi: usnadňují nám (většinou) život a umožňují věnovat se důležitějším věcem.

Zřetězené operátory

Občas potřebujeme aplikovat na jednu instanci více operátorů najednou nebo třeba týž operátor několikrát za sebou. Pokud má tento operátor nějak měnit instanci, s níž pracuje, můžeme se dožít různých překvapení.

Podívejme se na typický příklad. Deklarujeme třídu *retezec*, která bude obsahovat znakové pole. Do tohoto

pole budeme pomocí operátoru **<<** ukládat jednotlivé znaky.

```
class retezec {
// Velikost pole:
enum {N=100};
 char c[N]; // Pole znaků
// kon ukazuje první
// volný prvek pole c
 int kon;
public:
 retezec();
// Vkládací operátor
 retezec operator<<(char);
};

// Konstruktor pole vynuluje
retezec::retezec()
: kon(0) {
 for(int i = 0; i < N; i++)
  c[i]='\0';
}
```

Vkládací operátor **<<** prostě vloží nový znak do první volné pozice a posune „ukazovátko" *kon* na další volné místo. Náš první pokus o jeho definici bude nejspíš vypadat nějak takto:

```
retezec retezec::operator<<(char ch){
 if(kon < N-1) c[kon++] = ch;
 return *this;
}
```

A nyní si ukážeme, že jsme na něco zapomněli:

```
// Definujeme instance
retezec r, s;
int main(){
 r << 'a'; // 1
 s = r << 'h' << 'o' << 'j'; // 2
 return 0;
}
```

První příkaz udělá to, co od něj očekáváme: do instance *r* vloží znak *'a'*. Zato druhý příkaz nás nejspíš ošklivě zklame. Snadno se přesvědčíme (např. krokováním v Turbo Debuggeru), že instance *s* bude obsahovat řetězec *"ahoj"*, avšak instance *r* bude obsahovat pouze *"ah"*.

Bohužel tentokrát nejde o chybu překladače, ale programátora. Abychom pochopili, v čem je problém, rozebereme si, jak se vlastně bude druhý příkaz provádět:

1) Nejprve se vypočte výraz na pravé straně přiřazovacího operátoru. Operátor **<<** se vyhodnocuje v pořadí zleva doprava. To znamená, že se náš výraz chová, jako kdybychom jej závorkovali

```
(((r << 'h') << 'o') << 'j')
```

Nejprve se tedy provede podvýraz

```
r << 'h'
```

Operátor **<<** uloží do instance *r* znak *'h'*.

2) Operátor **<<** vrací výsledek hodnotou. To znamená, že se *vytvoří pomocná instance a do ní se překopíruje instance r* (pomocí kopírovacího konstruktoru - pokud jej nedeklarujeme, překladač si jej vytvoří).

3) Na tuto pomocnou instanci se použije operátor **<<** s pravým operandem *'o'*. To znamená, že se znak *'o'* uloží do pomocné instance, nikoli do *r*. Výsledkem bude další pomocná instance, která bude obsahovat řetězec *"aho"*.

4) Na tuto druhou pomocnou instanci se opět použije operátor **<<**, který do ní uloží znak *'j'* a vrátí další, v pořadí už třetí pomocnou instanci.

5) Tato poslední pomocná instance se přiřadí instanci *s*.

To znamená, že pokud bychom chtěli do *r* uložit postupně všechna čtyři písmena, museli bychom napsat čtyři samostatné příkazy s operátorem **<<** (a teprve poslední by mělo smysl použít v přiřazení):

```
r << 'a';
r << 'h';
r << 'o';
s = r << 'j';
```

Jistě souhlasíte, že to není zrovna pohodlné. Řešení je ale jednoduché: pokud si opravdu přejeme operátory tímto způsobem zřetězovat, deklarujeme je tak, aby vracely výsledky odkazem. V následující ukázce už vynecháme komentáře:

```
class retezec {
 enum {N=100};
  char c[N]; // Pole znaků
  int kon;
 public:
  retezec();
  retezec& operator<<(char);
};

retezec& retezec::operator<<(char ch){
 if(kon < N-1) c[kon++] = ch;
 return *this;
}
```

Zde se už žádné pomocné instance nevytvářejí, operátor vrátí opravdu pozměněnou instanci, nikoli její kopii. To znamená, že ve výrazu

```
s = r << 'h' << 'o' << 'j'
```

se operátor **<<** opravdu třikrát použije na *r* a instanci *s* se pak také přiřadí skutečně *r*.

Kdy nevracet výsledek odkazem

Vracení výsledku odkazem má nesporné výhody: vedle toho, že umožňuje zřetězování operátorů, odpadne vytváření pomocných instancí, takže ušetříme paměť. Zároveň odpadne i volání konstruktorů a destruktorů pomocných instancí, takže se urychlí běh programu.

Ovšem ne vždy lze výsledek vracet odkazem. Vezměme např. operátor **+**, který má nějak sečíst dvě instance, *aniž by je změnil*, a výsledek vrátit. Je jasné, že nemůže vracet odkaz na žádný z operandů, neboť do nich operátor výsledek nemůže uložit (nesmí je změnit). Vracet referenci na lokální automatickou proměnnou nebo na parametr předávaný hodnotou nelze (C++ to zakazuje, neboť ty po návratu z funkce či operátoru zaniknou).

V jedné knize - už si bohužel nepamatuji, ve které - jsem našel doporučení uložit si výsledek do lokální statické instance a vrátit odkaz na ni.

Bohužel to nebyla dobrá rada. Ukážeme si na příkladu, proč. Deklarujeme třídu *cislo*, která bude obsahovat celé číslo, a definujeme pro ni operátory **+** a ***, jež se postarají o sčítání a násobení. Celý testovací programek bude vypadat takto:

```
#include <iostream.h>
class cislo {
  int n;
 public:
  cislo(int i=0): n(i){}
  friend cislo& operator +(cislo& c,
                           cislo& d);
  friend cislo& operator *(cislo& c,
                           cislo& d);
  friend ostream& operator << (ostream
                        &o, cislo &c);
};
cislo& operator+(cislo& c, cislo& d){
 static cislo q;
 q = cislo(c.n+d.n);
```

Programování

Jazyk C++

```
 return q;
}
// Sčítání
cislo& operator*(cislo& c, cislo& d){
// Lokální instance, kam uložíme výsledek
 static cislo q;
 q = cislo(c.n*d.n);
 return q;
}
// Výstup obsahu instance
ostream& operator << (ostream &o,
                      cislo &c){
 o << c.n;
 return o;
}
// Pár instancí
cislo a(1), b(2), c(3), d(4), e;
int main () {
// Tento součet bude špatně
 e = a*b + c*d;
 cout << e;
 return 0;
}
```

Tento program má vlastně vypočítat výraz *1*2 + 3*4*, tedy 14. Vypíše ale 4. Proč? Samozřejmě proto, že je špatně. Představme si, co se vlastně děje: Při vyhodnocování výrazu

```
a*b + c*d
```

se nejprve vypočte *c*d*, pak *a*b* a tyto mezivýsledky se pak sečtou (pořadí se může u různých překladačů lišit, ale dobrý výsledek asi nedostaneme nikdy). Výsledek prvního násobení bude ve statické proměnné *q* ve funkci **operator+**. Než se však může použít ve sčítání, přepíše se při druhém volání téhož operátoru. Operátor **+** pak dostane jako operandy dva odkazy na tutéž proměnnou - a to je přece zjevný nesmysl.

Mohli bychom se pokusit alokovat pomocnou proměnnou na haldě a vracet odkaz na ni, např. takto:

```
cislo& operator+(cislo& c, cislo& d){
 cislo* q;
 q = new cislo(c.n+d.n) ;
 return *q;
}
```

To bude fungovat, ale jen do té doby, dokud nevyčerpáme veškerou volnou paměť. Při každém volání operátoru **+** se totiž vytvoří nová pomocná instance, tu však nikdo nezruší.

Konstrukce

```
cislo& operator+ (cislo& c, cislo& d) {
 cislo* q = 0;
 delete q;
 q = new cislo(c.n+d.n) ;
 return *q;
}
```

nám také moc nepomůže, neboť např. ve výrazu *a*b + c*d* bychom si při výpočtu *a*b* zničili výsledek operace *c*d* dříve, než bychom jej stačili použít.

V dalším textu se podíváme na problémy typické pro jednotlivé operátory podrobněji.

Přiřazovací operátor =

Tento operátor má v C++ poněkud výjimečné postavení, trochu podobné jako konstruktory. Nedědí se a překladač si jej obvykle umí vytvořit sám. Jak uvidíme dále, existují ovšem situace, které si zaslouží zvláštní pozornost.

Když implicitní přiřazovací operátor nestačí

S podobným problémem jsme se setkali už v souvislosti s kopírovacími konstruktory [1]. Jestliže instance neobsahuje přímo užitečná data, ale pouze ukazatel na ně, přenese implicitní přiřazovací operátor obsah tohoto ukazatele, nikoli ona data. To je obvykle nežádoucí. Jako příklad použijeme třídu *veta*, která obsahuje dynamicky alokovaný znakový řetězec - podobnou jako v [1].

```
// PRIR.CPP
#include <string.h>
void chyba(){/*... */}
class veta {
  enum {N=100};
   char * c;
  public:
   veta(char *t = 0);
   ~veta(){ delete [] c; }
   char& operator[](int i){
    return c[i];
   }
};
veta::veta(char* t){
 c = new char[N];
 if(!c) chyba;
 if(t) strcpy(c, t);
}
int main(){
 veta a("Tak vidíš.");
 veta b("Nebo nevidíš?");
 b = a; // 1
 b[2] = '?'; // 2
//...
 return 0;
}
```

Třída *veta* neobsahuje přiřazovací operátor, takže si jej překladač vytvoří sám. Tento implicitní přiřazovací operátor přenese obsah instance složku po složce, tj. překopíruje obsah ukazatele *b.c* do *a.c*. Příkaz označený v komentáři číslem 2 nás přesvědčí, že budou obě instance ukazovat na totéž dynamicky alokované pole: změníme-li větu uloženou v *b*, změní se i věta uložená v *a*.

Pole alokované pro instanci *b* se v příkazu 1 neuvolní - zůstane obsazené, pouze k němu ztratíme přístup. Navíc se při rušení instancí *a* a *b* program nejspíš zhroutí, neboť se pokusíme dvakrát za sebou uvolnit operátorem **delete** totéž místo v paměti.

Implicitně vytvořený přiřazovací operátor tedy dělá *mělkou kopii*, podobně jako implicitně vytvořený kopírovací konstruktor.

V takovýchto případech je třeba doplnit do definice třídy přiřazovací operátor, který se postará o hlubokou kopii, např. takto:

```
veta& veta::operator=(veta& v){
 if(!c) c = new char[N];
 if(!c) chyba();
 if(v.c) strcpy(c, v.c);
 return *this;
}
```

Tento operátor zkontroluje, zda je pro instanci na levé straně alokována paměť, a pokud není, alokuje ji. Pak do ní překopíruje řetězec uložený v instanci na pravé straně.

Přiřazovací operátor se nedědí

Toto tvrzení se dočteme ve všech učebnicích C++. Často však autoři opomenou dodat, že když necháme překladač, aby si tento operátor vytvořil sám, použije k přenášení jednotlivých složek jejich přiřazovací operátory.

Jestliže tedy - podobně jako v [1] - deklarujeme třídu *odstavec*, která bude obsahovat pole typu *veta*,

```
class odstavec {
  veta v[M];
 public:
  odstavec(){
```

```
  }
 //... a další metody
};
```

nemusíme v ní už deklarovat přiřazovací operátor. Pro přenesení jednotlivých složek pole *odstavec::v[10]* se použije přiřazovací operátor deklarovaný ve třídě *veta*.

Pokud vám to připomíná vlastnosti kopírovacího konstruktoru, ne náhodou: role těchto dvou metod je velmi podobná.

Přiřazovací operátor nemůže zastoupit kopírovací konstruktor

O tom jsme už hovořili v [1], a proto si pouze stručně připomeňme, že deklarace

```
veta X = Y;
```

je vlastně totéž co

```
veta X(Y);
```

To znamená, že se použije konstruktor, nikoli přiřazovací operátor. Znak „=“ zde vystupuje pouze v roli interpunkčního znaménka, nikoli jako operátor.

Shodné objekty a přiřazování

Tentokrát začneme příkladem. Deklarujeme třídu *retezec* obsahující dynamicky alokované znakové řetězce proměnné délky. Atributy této třídy budou zahrnovat ukazatel na alokované pole a jeho délku. Je jasné, že pro takovouto třídu musíme deklarovat nejen kopírovací konstruktor, ale i destruktor a přiřazovací operátor. Přístup k jednotlivým znakům uloženého řetězce nám umožní operátor indexování.

```
// SHODA.CPP
#include <mem.h>
#include <string.h>
void chyba(){/*... */}
class retezec {
  int del;
  char * p;
 public:
  retezec(char* = 0);
  retezec(retezec&);
  ~retezec();
  char& operator[](int);
  retezec& operator=(retezec&);
};
retezec::retezec(char* d){
 del = strlen(d)+1;
  if(!(p = new char [del]))chyba();
 if(!d) p[0] = '\0';
 else strcpy(p, d);
}
retezec& retezec::operator=(retezec& q){
  del = q.del;
  delete p;
  p = new char[del];
  if(!p) chyba();
  for(int i = 0; i < del; i++)
     p[i] = q.p[i];
  return *this;
}
```

Definici destruktoru, kopírovacího konstruktoru, operátoru indexování a případně dalších metod si může doplnit čtenář sám, pro nás v této chvíli nejsou podstatné. Povídáme si totiž o přiřazovacím operátoru, a proto se zaměříme na něj. Bude fungovat?

Odpověď je ošklivá: *většinou*. To ovšem znamená, že jsme jej napsali špatně, neboť se na něj nemůžeme spolehnout. Podívejme se proč.

Operátor **=** nejprve přenese do atributu *del* levého operandu hodnotu délky pravého operandu a pak uvolní paměť alokovanou v levém operandu. (Nevadí, že může být $p = 0$, to operátor **delete** zvládne.) Pak alokuje novou paměť a přenese do ní obsah z dynamicky alokovaného řetězce pravého operandu.

Problém spočívá v tom, že tato konstrukce funguje, jen pokud jsou oba operandy navzájem různé. Bude-li ovšem levý operand identický s pravým, nemusí toto přiřazení dopadnout dobře. Podívejme se na příklad:

```
retezec p1("Jen se");
retezec p2("Koukni");
p1 = p2; // OK
p1 = p1; // Nemusí vyjít
```

První přiřazení zde proběhne bez problémů, avšak druhé pravděpodobně selže. Když totiž přiřazovací operátor uvolní paměť levého (cílového) operandu, uvolní tím zároveň i paměť pravého (zdrojového) operandu. Vzápětí ji sice opět alokuje, ale to neznamená, že dostane tutéž oblast, kterou právě uvolnil.

Kromě toho si může operační systém do uvolněné oblasti uložit sám nějaké informace (tak to dělá například DOS na PC) a data, která tam byla, přepsat.

Řešení je - alespoň v našem případě - jednoduché: stačí testovat, zda jsou oba operandy různé, a pokud ne, nedělat nic. Například takto:

```
retezec& retezec::operator=(retezec& q){
  if(p != q.p){
   // totéž co předtím
  }
  return *this;
}
```

Mohlo by se zdát, že jde o umělý problém. Přiřazení

```
p1 = p1;
```

na první pohled nemá velký smysl. Jenže velice snadno se může vyskytnout např. v podobě

```
q[m] = q[n];
```

kde *q* je pole instancí a indexy *m* a *n* jsou výsledkem nějakých výpočtů, nebo třeba v přiřazení

```
a = b;
```

kde bude *a* globální instance a *b* bude táž instance, ovšem jako parametr **předaný odkazem**.

Tolik zatím o záludnostech přetíženého přiřazovacího operátoru. Nesmíme však zapomenout ani na chyby, k nimž svádí přetížený operátor **new**. Také výjimky mohou programátora občas potrápit - ale o tom až příště.

Miroslav Virius

Odkazy

[1] Virius, M.: Když se céčkaři s plusy nedaří (3). Chip 10/95, str. 244.

sw CHIP zásilková služba

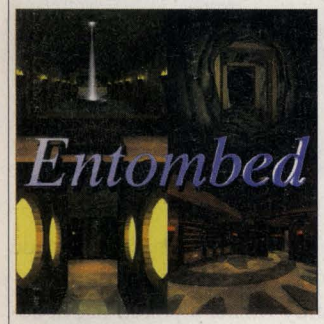
programy roku 1995

Hity 1995

Home Planet

Velmi pěkně vyvedený domácí atlas hvězd s množstvím obrázků a animací. S vysokou přesností zobrazuje skutečné pozice Země, Slunce, Měsíce, planet asteroidů, komet a satelitů Země. Animuje pohled na Zemi s vyznačením regionů dne a noci. Obsahuje katalog vesmírných objektů včetně vyobrazení a mnoho dalších funkcí.

5 disket: **desktop011a - e**



Entombed 1.7

Logická 3D hra s neuvěřitelně propracovanou 256 barevnou grafikou ve vysokém rozlišení. Jste v roli archeologa uvězněného ve starobylé hrobce odkud vede cesta jen po rozluštění mnoha důmyslných hlavolamů. Vedle skvělé grafiky vytvořené metodou raytracingu provázejí hru znamenité zvukové efekty. Jestliže při hraní rádi přemýšlíte a jste vytrvalí, nenechte si tuto náročnou hru ujít.

2 diskety: **hry010a, b**

Magic Color

Dětské omalovánky pro Windows. Ovládání pomocí myši, tématicky rozdělené knihovny s připravenými omalovánkami, vestavěný editor pro vytváření nových omalovánek, připravené symboly a 3D objekty (např. domeček), zvukový výstup, atd. Nepřehlédněte tento vydařený program, který se jistě brzy stane oblíbeným "software" vašich dětí.

Disketa: **hry015**

STEREO 3D

Jedinečná série programů pro vytváření stereoskopických

trojrozměrných obrázků z článku "Nevěřte svým očím!" (Chip 12/94): Emperor's New Clothes 2.0, Popout Pro 2.1, Popout Text, Stereolusions 1.5, Randot 1.1, Vision 3D 1.1, Polyray 1.7, Chaos FX RDS Hologram generator 1.0, Hidden Image AutoSterograms 3.0, Three Dimensional Laboratory a další. Programy pracují v DOS i Windows.

3 diskety: **chip003a, b, c**

Hity 1995

Kuchařka pro Wokna 2.0

Hledáte vhodný dárek, či důvod pro koupi rodinného počítače? Oblíbená Kuchařka v češtině je určena všem uživatelům, kteří si rádi zaznamenávají své oblíbené kuchařské recepty. Nově obsahuje také jednoduchý modul účetnictví, které umožňuje vést malý domácí přehled příjmů a výdajů. Součástí je seznam surovin, recepty lze vhodně řadit do rejstříků pro pozdější vyhledání (podle chuti..), tisknout atd. Program současně pracuje s několika kuchařskými knihami, umožňuje jednoduchou vzájemnou výměnu receptů mezi uživateli, přepočítává potřebné suroviny podle zadaného počtu porcí atd. Autor programu, pan Zbyšek Hlina z Prahy, organizuje výměnu receptů, do které se můžete zapojit při registraci programu.

2 diskety: **desktop008a, b**

Just Type 2.02

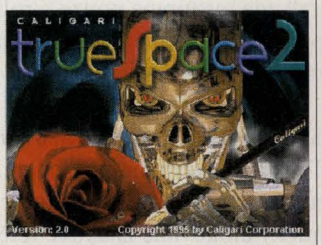
Rozhodli jste se urychlit a usnadnit si práci s PC - osvojit si techniku psaní všemi 10ti? Pro vás je určen výjimečný český program pro výuku psaní všemi 10ti. Výuka spočívá v opisování předkládaných textů, které jsou rozděleny do 100 lekcí. Just Type registruje až 20 uživatelů, ukládá jejich dosavadní výkony a řídí další postup výuky. Tato nová verze má mnoho vyspělých funkcí. Přiložený je manuál k programu a výtah z učebnice psaní všemi 10ti. Autor programu, pan Karel Běhounek z Vlkance vám program nabízí k používání zdarma. Program pracuje v DOS.

Disketa: **dos024**

JAM 1.25

Máte nedostatek místa na disku? Pomůže vám tento diskový komprimátor v reálném čase. Průměrně 2.5 krát (!) zvětšuje kapacitu a rychlost (při čtení) pevného disku. Při zápisu se rychlost nemění. Optimalizací lze dosáhnout komprese 3 až 5 krát. Pracuje rychle i na procesorech 286, zabírá pouze 23 kB RAM. Je kompatibilní s DR-DOS 6.0, Novell Dos 7, MS DOS 6.22, Windows f. W. 3.11. Obsahuje řadu utilit pro bezpečnou a komfortní správu, mountuje disky pod Windows, chrání data na disku apod. Nová verze 1.25 ukrajinských autorů prošla důkladným testováním kompatibility.

Disketa: **dos006**



trueSpace2 Trial Version

Tuto zkušební, plně funkční verzi můžete používat po dobu 30ti dnů ode dne istalace bez omezení! Nová verze skvělého 3D editoru pro Windows z čísla 8, strana 124. Vytváří statické scény a animace. Součástí jsou knihovny kancelářského nábytku a ukázkové scény. Vyžaduje 486/8MB RAM, Windows 95 nebo Windows 3.1 a knihovnu Win32 (disketa různé002). Pro přehrávání vytvořených animací (AVI souborů) je třeba knihovna Video for Windows (disketa různé009). K dispozici jsou knihovny objektů a rozšiřující dokumentace (chip022) a knihovny materiálů (chip023).

3 diskety: **chip021a, b, c**
Objekty: **chip022**
Materiály: **chip023a, b, c, d**

CD ROM obsahuje:

- programy z nabídky sw Chipu
- poslední ročník časopisů CHIP a CHIPweek v hypertextové podobě

Jinde v časopise

SmartSketch

Kreslící program pro snadné a rychlé vytváření grafiky. Pracuje současně ve vektorovém i bitmapovém módu, což umožňuje jednoduché a přitom efektivní vytváření a editaci grafiky. Součástí jsou ukázky grafických knihoven EasyArt a on-line výukový program. Plně funkční zkušební verzi můžete používat 30 dní. Strana 156.

2 diskety: **chip031a, b**

EasyCAD for Windows

2D CAD program nepřekonatelný v rychlosti, přesnosti a v jednoduchosti obsluhy určený pro projektanty, konstruktéry atd. Demoverze netiskne a neumožňuje ukládat. Strana 146.

Disketa: **chip035**

MHD 1.10

Demoverze programu pro vyhledávání spojů v síti pražské hromadné dopravy pod DOS. Chip 11/95, strana 160.

Disketa: **chip032**

Aspirín z naší lékárny...

NOVÁ VERZE

Oblíbené antivirové programy ve verzích pro tento měsíc

F-PROT for DOS

Disketa: dos009

McAfee Vshield

Disketa: dos015

McAfee VirusScan

Verze pro DOS: dos008
Verze pro Windows: utility013
Verze pro Windows 95: utility026

ThunderBYTE Anti-Virus

Verze pro DOS: dos010
Verze pro Windows: utility021
Verze pro Windows 95: utility027

Zásilková služba sw Chip vám nabízí novinky volně šiřitelných programů z nejrůznějších oblastí. Není-li uvedeno jinak jsou programy určeny pro Windows 3.1. Naši kompletní nabídku a další informace naleznete v Katalogu, který je součástí každé nabízené diskety, nebo jej můžete získat samostatně. Katalog na disketě 3,5" HD obdržíte také oproti 20 Kč ve známkách, zaslaných v obálce na naši adresu.

Některé z programů jsou šířeny jako shareware. Jestliže se rozhodnete takový program používat, musíte jej zaregistrovat. Informujte se v dokumentaci k programu na konkrétní podmínky registrace - výši registračního poplatku zjistíte také v našem Katalogu.

Objednejte si: faxem 02/2423 1146 nebo objednávkovým kupónem

Slovenští předplatitelé, řiďte se prosím návodem v tiráži!

CHIP Předplatné 12/95

Objednávám roční předplatné počítačového magazínu CHIP za zvýhodněnou cenu 420 Kč.
Předplatné objednávám od měsíce ☐ na ☐ čísel.

Platbu na váš abonentní účet **10006-614844-021/0100 u KB Praha 1** provedu tímto způsobem:

☐ Poštovní poukázkou typu A, kterou si na poště vyzvednu a proplatím.

☐ Platbou ze sporožira nebo bankovním převodem

Číslo účtu a variabilního symbolu:

Po platbě z vašeho sporožirového nebo běžného účtu nám zašlete prosím nutně tento kupón s doplněným číslem účtu a variabilním symbolem (údaj na vaší sporož. kartě).

☐ Proplacením vystavené faktury

IČO/DIČ

Číslo účtu :

Pro vystavení faktury doplňte prosím tyto údaje.
Jinak nebude faktura vystavena!

! Upozornění vydavatele : časopisy Vám budou dodávány až po zaplacení předplatného. !

Slovenští předplatitelé, řiďte se prosím návodem v tiráži!

CHIP SPECIAL + CD ROM

Ano, závazně objednávám tyto tituly CHIP Special na dobírku:

Katalog.č.	Titul	Počet ks.	Cena
CH014	**Hudba a MIDI (česky)**		**289,- Kč**
CH012	**Strategické simulace (česky)**		**289,- Kč**
CH013	**Windows 95 (česky)**		**289,- Kč**
CH021	**Ovladače na CD-ROM (česky)**		**149,- Kč**
CH015	**Grafika a animace (česky)**		**289,- Kč**

Na kupónu doplňte prosím názvy objednaných publikací včetně jejich katalogového čísla, počtu kusů a ceny. **Kupón** odešlete na adresu redakce a objednané publikace vám budou zaslány na **dobírku**. Se zásilkou obdržíte daňový doklad pro případný odpočet DPH. Poštovné je zahrnuto v ceně publikací.

Prosím nezapomeňte vyplnit údaje na druhé straně!

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení / Funkce

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

CHIP

P.O. Box 146
111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Prosím dostatečně ofrankujte

CHIP

P.O. Box 146
111 21 Praha 1

CHIP Čtenářský list 12 /95

Zakroužkujte čísla těch inzerátů (dle seznamu inzerentů), které Vás zaujaly. Informační materiály Vám budou bezplatně zaslány našimi inzerenty.

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113	123	133	143	153	163	173	183	193
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184	194
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166	176	186	196
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Uzávěrka 2. 1. 1996

Doplňte prosím tyto údaje. Pro CHIP vyhodnocuje VIP v.o.s.

1/ V kterém roce jste se narodil(a) ?
(Napište poslední dvojčíslí) ☐

2/ Označte prosím charakter činnost firmy.
01. ☐ Produkce HW, SW, příslušenství
02. ☐ Výroba jiná
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Bankovnictví/Finance/Účetnictví
05. ☐ Školství
06. ☐ Státní správa
07. ☐ Výzkum/Vývoj/Konstrukce
08. ☐ Zdravotnictví
09. ☐ Stavebnictví/Architektura
10. ☐ Zemědělství
11. ☐ Doprava
12. ☐ Energetika
13. ☐ Průmysl
14. ☐ Obchod HW, SW, přísluš.
15. ☐ Obchod jiné
16. ☐ Služby počítačové
17. ☐ Služby jiné

3/ Označte prosím hlavní obor vaší činnosti ve firmě.
01. ☐ Systém. pracovník/ Program.
02. ☐ Výrobní činnosti
03. ☐ Inženýrské činnosti
04. ☐ Telekomunikace
05. ☐ Výzkum/Vývoj
06. ☐ Ekonomika/Finance/Účetnictví
07. ☐ Učitel/Lektor/Student/Žák
08. ☐ Lékař/Zdravotník
09. ☐ Administrativa
10. ☐ Marketing/ Obchod

4/ Vaše postavení ve firmě
01. ☐ Vedoucí firmy
02. ☐ Vedoucí oddělení
03. ☐ Vedoucí týmu
04. ☐ Zaměstnanec
05. ☐ Začínající

5/ Kolik osob pracuje ve firmě?
01. ☐ 1 - 9 osob
02. ☐ 10 - 24
03. ☐ 25 - 99
04. ☐ 100 -499
05. ☐ 500 a více

6/ Kolik počítačů má vaše firma?
01. ☐ < 5 02. ☐ 5-15
03. ☐ 16-50 04. ☐ 51 a více

7/ Označte prosím počítač a prostředí, ve kterém pracujete.
01. ☐ IBM nebo kompatibilní
02. ☐ Apple Macintosh
03. ☐ Workstation
04. ☐ Mainframe
05. ☐ CD-ROM
06. ☐ Windows
07. ☐ OS/2
08. ☐ UNIX
09. ☐ LAN

8/ Kdy plánujete koupi PC produktu?
01. ☐ Nyní
02. ☐ Do půl roku
03. ☐ Do roka
04. ☐ Neplánujeme

Doplňte prosím tyto údaje.

WINDOWS 95

CHIP SPECIAL s CD-ROM

Tento CHIP Special přináší základní informace o operačním systému Windows 95. Věnuje se především přechodu z Windows 3.x. Čtenáři zde naleznou informace o instalaci, o provozu programů v novém prostředí a o nové 32bitové koncepci. Sešit CHIP Special je doplněn praktickou dílnou, která usnadňuje přechod k Windows 95 a obsahuje četné tipy a triky. Součástí je i CD-ROM s demoprogramem Windows 95, originálními příručkami k Win95 a řadou sharewarových programů.

Publikace je v češtině a má 80 stran.
Obsahuje CD-ROM
Cena 289 Kč/ 350 Sk

Ano, tento titul objednávám závazně na dobírku.

Nezapomeňte prosím vyplnit druhou stranu kuponu!

CHIP Soutěž s firmou Optomedia

1. Jaká je velikost souboru WAV o rozlišení 16 bitů stereo a 44.1 kHz a délce jedné minuty?
a) ☐ 5.05 MB b) ☐ 10.09 MB c) ☐ 7.45 MB

2. Zvukové karty TURTLE BEACH mají maximální rozlišení?
a) ☐ 8 bitů b) ☐ 16 bitů c) ☐ 32 bitů

3. Jaká je nejvyšší přenosová rychlost u CD-ROM mechanik nabízených firmou OPTOMEDIA?
a) ☐ 600 kB / sec b) ☐ 900 kB / sec c) ☐ 1005 kB / sec

4. Jaký je nejmenší dodávaný počet CD-ROM mechanik v CD Tower systému?
a) ☐ 1 b) ☐ 2 c) ☐ 3 d) ☐ 4

5. Kolik CD-ROM mechanik nabízí firma Optomedia jako maximum v rámci jednoho zařízení?
a) ☐ 56 CD-ROM mechanik b) ☐ 63 CD-ROM mechanik c) ☐ 126 CD-ROM mechanik

Doplňte prosím tyto údaje. Pro CHIP vyhodnocuje VIP. v.o.s.

1/ V kterém roce jste se narodil(a)
01. (Napište poslední dvojčíslí) ☐

2/ Označte prosím charakter činnost firmy.
01. ☐ Produkce HW, SW, příslušenství
02. ☐ Výroba jiná
03. ☐ Telekomunikace
04. ☐ Bankovnictví/Finance/Účetnictví
05. ☐ Školství
06. ☐ Státní správa
07. ☐ Výzkum/Vývoj/Konstrukce
08. ☐ Zdravotnictví
09. ☐ Stavebnictví/Architektura
10. ☐ Zemědělství
11. ☐ Doprava
12. ☐ Energetika
13. ☐ Průmysl
14. ☐ Obchod HW, SW, přísluš.
15. ☐ Obchod jiné
16. ☐ Služby počítačové
17. ☐ Služby jiné

3/ Označte prosím hlavní obor vaší činnosti.
01. ☐ Systém. pracovník/ Program.
02. ☐ Výrobní činnosti
03. ☐ Inženýrské činnosti
04. ☐ Telekomunikace
05. ☐ Výzkum/Vývoj
06. ☐ Ekonomika/Finance/Účetnictví
07. ☐ Učitel/Lektor/Student/Žák
08. ☐ Lékař/Zdravotník
09. ☐ Administrativa
10. ☐ Marketing/ Obchod

4/ Vaše postavení ve firmě
01. ☐ Vedoucí firmy
02. ☐ Vedoucí oddělení
03. ☐ Vedoucí týmu
04. ☐ Zaměstnanec
05. ☐ Začínající

5/ Kolik osob pracuje ve firmě?
01. ☐ 1 - 9 osob
02. ☐ 10 - 24
03. ☐ 25 - 99
04. ☐ 100 -499
05. ☐ 500 a více

6/ Kolik počítačů má vaše firma?
01. ☐ < 5 02. ☐ 5-15
03. ☐ 16-50 04. ☐ 51 a více

7/ Označte prosím počítač a prostředí, ve kterém pracujete.
01. ☐ IBM nebo kompatibilní
02. ☐ Apple Macintosh
03. ☐ Workstation
04. ☐ Mainframe
05. ☐ CD-ROM
06. ☐ Windows
07. ☐ OS/2
08. ☐ UNIX
09. ☐ LAN

8/ Kdy plánujete koupi PC produktu?
01. ☐ Nyní
02. ☐ Do půl roku
03. ☐ Do roka
04. ☐ Neplánujeme

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení / Funkce

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

CHIP

P.O. Box 146
111 21 Praha 1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Prosím dostatečně ofrankujte

Vogel Publishing
Čtenářský servis
P. O. Box 146
111 21 Praha1

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Prosím dostatečně ofrankujte

SW CHIP

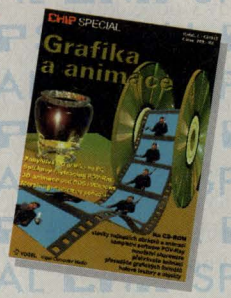
P. O. Box 201
466 21 Jablonec n/N

CHIP SPECIAL

OBJEDNEJTE SI NA DOBÍRKU!

NOVINKA

Grafika a animace



Dočtete se tu, co to je a jak se provádí raytracing, morphing, rendering, trojrozměrná animace a další kouzla, či jaké jsou principy komprese obrázků a animací. Všechno si můžete vyzkoušet na sharewarových a ukázkových programech z přiloženého CD-ROM, kde najdete i velké množství hotových obrázků a animací v různých formátech.

Publikace je v češtině.
Obsahuje CD-ROM.
Cena je 289 Kč/ 350 Sk
Katalog. č. CH015

Digitální fotografie

Publikace ukazuje, jak funguje nová technologie digitální fotografie, kde ji použít a co pro digitální vytváření obrazů potřebujeme. V sešitě najdou uživatelé spoustu informací o kamerách, osvětlení, vhodných počítačích, softwaru a vhodných tiskárnách.

Publikace je v češtině a má 120 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 289 Kč/ 350 Sk
Katalog. č.: CH010

Zvuk a MIDI na PC

Na trhu se objevuje stále více multimediálních aplikací, které potřebují zvukovou kartu. Která z karet bude pro vás nejvhodnější? Co je to vlastně Sound Blaster kompatibilní? Co nabízí MIDI rozhraní? Tato publikace by měla zodpovědět tyto základní otázky. Obsah CD-ROM pak zahrnuje např. zvukové utility pro MS DOS, programování zvuku pod MS DOS, aplikace pro Windows, knihovnu WAV, hry se zvukovou podporou atd.

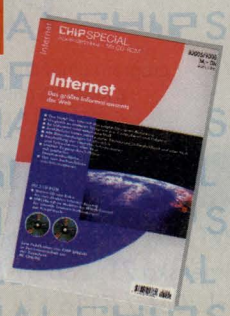
Publikace je v češtině a má 92 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 279 Kč/ 340 Sk
Katalog. č.: CH001

Video a PC

Kdo by si nechtěl profesionálně zpracovat svůj vlastní film? Se softwarem z CHIP Speciálu a s odpovídajícím hardwarem proměníte PC v univerzální střihací studio. S pomocí nových programů se dá dosáhnout takových efektů, které dosud byly možné jen v televizních studiích. Publikace zodpoví základní otázky z této oblasti včetně popisů střihacích programů a jejich užití.

Publikace je v němčině a má 82 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 339 Kč/ 410 Sk
Katalog.: č. CH004

INTERNET



Publikace dopomáhá všem nováčkům začínajícím si s Internetem k co nejsnadnějším začátkům. Pokročilí uživatelé pak budou profitovat z praktických zkušeností a z aktuálních informací o pozadí služeb Internetu včetně standardů jako FSP, Gopher+MIME.

Publikace je v němčině a má 100 stran.
Obsahuje 2 x CD-ROM.
Cena: 339 Kč/ 410 Sk
Katalog. č.: CH009

Windows 95

Tento CHIP Special přináší základní informace o operačním systému Windows 95. Věnuje se především přechodu na Windows 95 z Windows 3.x. Čtenáři zde naleznou informace o instalaci, o provozu programů v novém prostředí a o nové 32bitové koncepci. Sešit CHIP Special je doplněn praktickou dílnou, která usnadňuje přechod k Windows 95 a obsahuje četné tipy a triky, součástí je i CD-ROM s demoprogramem Windows 95, originálními příručkami k Win95 a řadou sharewarových programů.

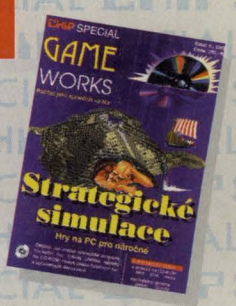
Publikace je v češtině a má 80 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 289 Kč/ 350 Sk
Katalog. č.: CH013

OVLADAČE NA CD-ROM

Jedinečná sbírka aktuálních ovladačů od většiny světových výrobců grafických karet, skenerů, tiskáren, mechanik CD-ROM a dalších zařízení, která se bez správného ovladače nedají používat.
Jsou tu ovladače pro MS-DOS, OS/2, Windows 3.1, novinkou jsou ovladače pro Windows 95.

CD-ROM
s doprovodnou brožurkou 8 stran A4
Cena: 149 Kč/ 180 Sk
Katalog. č.: CH021

Strategické simulace



Tento Chip Special nabízí uživatelům počítačů seznámení s nejnáročnější herní oblastí - strategickými simulacemi. Publikace se věnuje historii strategických her, následuje také detailní pohled na principiální pojetí takových her. Na přiloženém CD-ROM je velké množství demonstračních verzí strategických simulací a dalších volně šiřitelných produktů.

Publikace je v čestině a má 98 stran.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 289 Kč/ 350 Sk
Katalog.č.: CH012

Photo-CD a PC

Photo-CD-system je na nejlepší cestě změnit vizuální informace ve všech oborech. V této publikaci jsou přiblíženy základní informace o systému Photo-CD a jeho využití. Na přiložených CD-ROM najdete řadu pěkných fotografií ve formátu Kodak Photo-CD a dále např. software pro zpracování, tisk a export vašich obrázků.

Publikace je v němčině a má 122 stran.
Obsahuje 2 x CD-ROM.
Cena: 339 Kč/ 410 Sk
Katalog. č.: CH011

Hudba a MIDI

Tato publikace vás seznámí s principy MIDI (Musical Instruments Digital Interface). Dočtete se tu, jak se nahrává a upravuje hudba ve formátu MIDI na osobních počítačích.
Navštívíte digitální hudební studio a dozvíte se, jak se dají po telefonu objednávat a dodávat hudební nahrávky. Na přiloženém CD-ROM najdete ve dvou oddělených partitions (pro Windows a pro Macintosh) demoverze různých programů pro práci s hudbou na počítači.

Publikace je v češtině.
Obsahuje CD-ROM.
Cena: 289 Kč/ 350 Sk
Katalog. č.: CH014

Texty a programy na discích CD-ROM jsou v němčině nebo angličtině. Publikace prosím objednávejte pomocí objednávkového kupónu, na kterém doplníte názvy objednaných publikací včetně jejich katalogového čísla. Kupón odešlete na adresu redakce a objednané publikace vám budou zaslány na dobírku.

Adresa redakce: Vogel Publishing, Čtenářský servis, P. O. Box 146, 111 21 Praha 1

Tipy, triky, makra

Pomoc uživatelům

Borland C++ 4.51 a starší

Pole typu X jako statický atribut třídy X

Třídy (a samozřejmě také struktury a unie) v C++ nemohou obsahovat samy sebe. To znamená, že třída *X* nemůže obsahovat složku typu *X*:

```
// TO NEJDE
class X{
  int y;
  X xxx; //!
 public;
  X(int j=0);
};
```

Toto omezení se ale nevztahuje na statické složky tříd. Následující deklarace je proto zcela v pořádku:

```
class Y {
 int i;
 static Y z; // OK
public:
 Y(int i);
};
// Definice statického atributu
Y Y::z(0);
```

V popisu třídy *Y* statický atribut *z* totiž pouze deklarujeme (oznámíme překladači jeho existenci), nedefinujeme jej. Definiční deklaraci statického atributu *z* uvádíme až za deklarací třídy, tedy v době, kdy je třída *Y* jako typ už plně definována.

Předchozí konstrukci akceptují všechny borlandské překladače bez námitek. Trochu hůře ale dopadneme, jestliže se pokusíme deklarovat ve třídě *Y* jako statický atribut pole typu *Y*. Borlandské překladače kromě BC++ 2.0 odmítnou konstrukci

```
// OK, ale borlandské
// překladače odmítnou
class Y {
 static Y z[10]; // OK
 int i;
public:
 Y(int i=0);
};
// Definice statického atributu
Y Y::z[10];
```

s odůvodněním „*Undefined structure Y*“, tj. nedefinovaná struktura *Y* (nebo jiným - podle verze překladače).

Pokud jde o jednorozměrná pole, nechají se borlandské překladače přesvědčit následujícím trikem: v definici třídy použijeme otevřenou deklaraci, tj. vynecháme rozsah indexu pole a uvedeme jej pouze v definiční deklaraci statického atributu. Takto upravenou deklaraci přijmou opět všechny překladače:

```
// OK i v BC++
class Y {
 // zde vynecháme rozsah indexu
 static Y z[];
 // a dále stejné
};
// Rozsah indexu uvedeme až zde
Y Y::z[10];
```

Potřebujeme-li deklarovat ve třídě *Y* jako statický atribut vícerozměrné pole typu *Y*, máme smůlu: deklaraci

```
class Y {
 static Y z[][100];
 //...
};
```

překladače (s výjimkou BC++ 2.0) opět odmítnou a vynechat všechny indexy nám také nedovolí.

Překladače Watcom C++ 10.5 a MS Visual C++ 1.5 si s uvedenými konstrukcemi poradí bez problémů.

Miroslav Virius

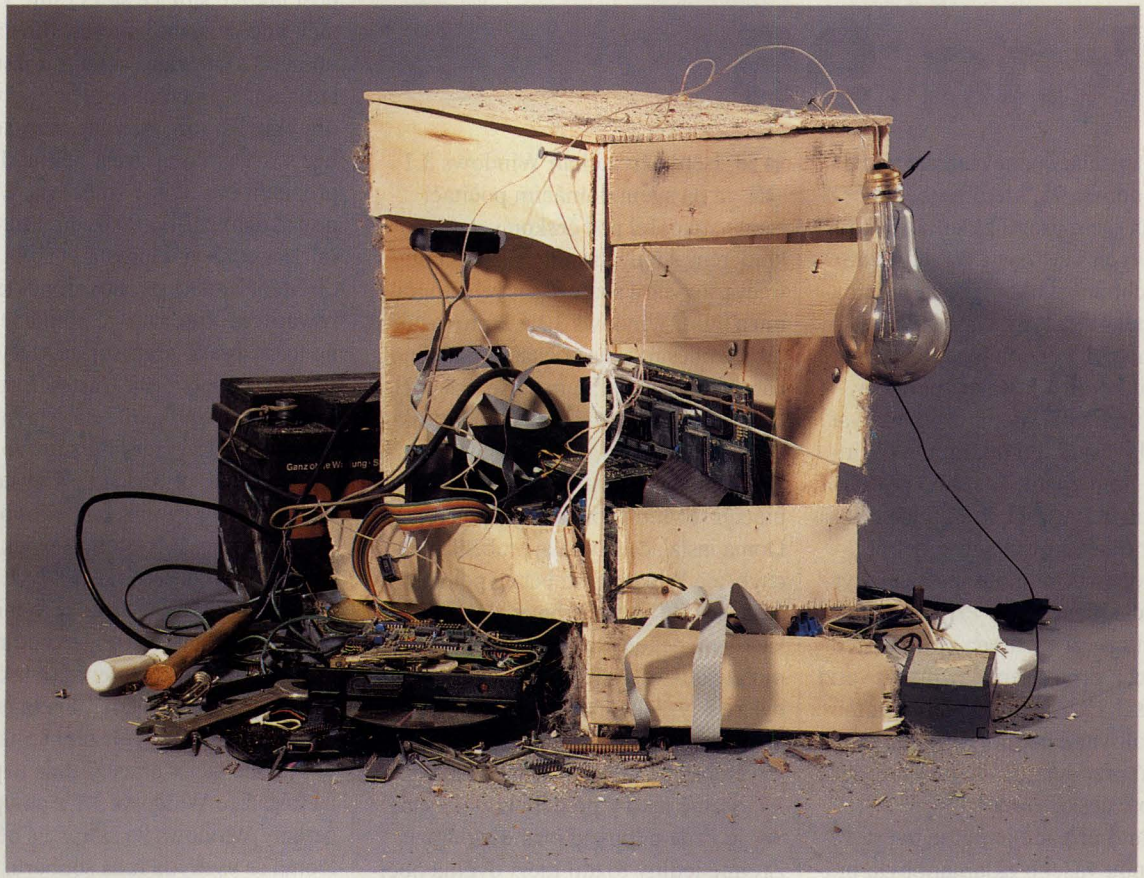
UŠIJEME VÁM POČÍTAČE NA TĚLO
LEASING SERVIS
MED
Výhradní dovozce počítačů
TriGem
Autorizovaný prodejce
HEWLETT PACKARD
Canon
EPSON
WESTERN DIGITAL
AVI
Seagate
Počítačové sítě
NOVELL
TEL: 02-692 82 49 • 02-692 82 59
692 82 86
Jihlavská 610, 140 00 Praha 4, fax: 692 84 06

MANNESMANN Tally
Vysoce kvalitní výkonné řádkové tiskárny
- hřebenový tisk
- rychlost 450 - 1 400 řádek/min
- rychlý servis prostřednictvím PVT po celém území ČR
- bezkonkurenční poměr cena / výkon
- modely s hlučností do 50 dB

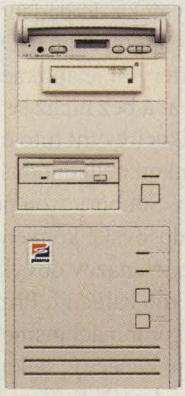
Výhodné podmínky pro dealery

PROPER
program umožňující obsluhu tiskových front a tiskáren z jednoho místa nezávisle na počtu a typech serverů a použitých síťových protokolů
PVT
PVT, a.s. - divize Jihlava
Brněnská 71, 586 01 Jihlava
Tel.: 066 / 7116 511 Tel.:/Fax: 066 / 7116 543

Jsou i jiné možnosti jak získat počítač



Počítač - to je mnoho součástek propojených dráty. Jestliže si je budete sestavovat sami, může to dopadnout všelijak. Ušetřete si čas a starosti. Počítače PLASMA jsou kompletní a smontované. Můžete si vybrat z řady sestav instalovaných i dokonale testovaných u výrobce. Počítače PLASMA jsou optimalizované pro jednoduchou kancelářskou práci, i pro náročné grafické operace a popřípadě jako servery. Mají originální systém označení jednotlivých dílů, které lze v případě poruchy bez problému vyměnit. Jsou homologované a plně kompatibilní s požadavky EZÚ. Samozřejmé jsou i velmi krátké dodací lhůty. Počítače PLASMA jsou více než součástky v krabici.



H&J spol. s r.o. computers

plasma

OPTIMÁLNÍ POČÍTAČ

H&J Computers, spol. s r.o., Staré náměstí 8, 161 00 Praha 6, tel. 02 - 302 42 62, 302 42 76, 302 42 80, fax 02 - 302 24 46
pobočka Brno: Kounicova 2, 602 00 Brno, tel./fax 05 - 412 15 515, 412 15 711, 412 19 456
e-mail: hj@hjcomp.anet.cz

Hotline

Z horké linky Microsoftu

Opět přinášíme nejčastější dotazy uživatelů, jak je zaznamenala horká linka Microsoftu - tentokrát na jediné téma:

Okna 95

? Po instalaci panevropské verze Windows 95, která proběhla bez problémů, jsem prožil zklamání. Jednou z nových vlastností Windows 95 má být schopnost okamžitého přepínání mezi několika typy klávesnic. V předchozích verzích jsem musel situaci řešit koupí a instalací podpory, která mi umožnila přepínat a používat až šest klávesnic. Po upgradu na Windows 95 jsem zjistil, že mohu používat jen českou klávesnici, kterou jsem zvolil v průběhu instalace, a nebyl jsem schopen dosáhnout instalace byť jediné další klávesnice. Při psaní jednoho textu jsem vázán na použití více klávesnic, a proto jsem se vrátil k verzi Windows 3.1 CZ, ve kterých za pomoci doinstalované podpory mohu bez problémů pracovat. Bude toto omezení vyřešeno v české verzi?

! V tomto případě je nutné uvést, že příčinou vašeho zklamání bylo právě používání české klávesnicové podpory z předchozí verze Windows. Schopnost přepínat mezi libovolným počtem předvolených klávesnic totiž Windows 95 skutečně mají - je reakcí na připomínkované omezení předchozích verzí. Této možnosti jste pochopitelně schopen využívat i v panevropské verzi Windows 95. Problém je v tom, že jste provedl upgrade přes předchozí verzi Windows, do které byla doinstalována utilita od třetí strany. Windows 95 při upgradu postupují tak, aby zachovaly pokud možno všechna předchozí uživatelská nastavení, tedy i ovladač klávesnice, který však nebyl součástí Windows, a proto jim zabránil korektně vykonávat činnost jinak zvládnutou. Řešení je jednoduché - má-li česká podpora pro přepínání klávesnic zabudovánu možnost odinstalace, zkuste upgrade Windows 3.1 bez této podpory. Není-li možné českou podporu odinstalovat, bude nutné současnou instalaci zrušit a instalovat znovu bez české podpory.

? Jsem uživatelem Windows 3.1 a na svém domácím počítači jsem vyzkoušel pod českou verzí řadu komerčně šířených aplikací a množství freewarových a sharewarových programů a utilit. Windows 3.1 CZ provozuji též v zaměstnání na počítači s podobnou hardwarovou konfigurací. Na oba počítače jsem instaloval jako upgrade českou verzi Windows 95. V zaměstnání jsem byl okamžitě úspěšný a Windows 95 pracují se všemi aplikacemi spolehlivě. Doma instalace sice také proběhla bez chyb, ale Windows 95 běhají pomalu, často se vyskytují chybová hlášení, aplikace jsou nekorektně ukončovány. Nemohu používat řadu utilit, na které jsem byl zvyklý. Jak to, že na dvou téměř totožných počítačích jsou takové rozdíly v rychlosti běhu. Kde hledat chybu?

! Stejně jako v předchozím případě je i zde odpověď přímo v dotazu. Zřejmě jediný rozdíl mezi dvěma počítači je způsob jejich využívání. Zatímco v zaměstnání se používá s několika komerčně šířenými programy, doma je využíván k testování programů jiného původu - freewaru a sharewaru. Nejde o zaujetí proti tomuto typu programů, jde spíše o vytvoření postoje k jejich používání.

Při instalaci většina aplikací nevystačí se zápisem souborů do svého adresáře, ale zapisují do podadresářů Windows (typicky do podadresáře System - většinou soubory DLL) řadu souborů, s kterými je aplikace připravena pracovat a bez nichž se nespustí. Většina aplikací vyvíjí tuto činnost, snad s výjimkou nejjednodušších a nejstarších. Soubory jsou pojmenovány podle dosovské konvence (osm písmen) a jejich název obvykle souvisí s funkcí, kterou zajišťují. Připustíme-li si, že počet kombinací písmen s těmito omezeními je konečný, setkají se dříve či později v adresáři System dva soubory DLL se stejným jménem, které spolu nemají nic společného. Pokud se tak stane při instalaci, bývá soubor starší přepsán novějším. Pravděpodobnost takové situace se zvyšuje v počítači, kde je instalováno a odinstalováno nebo vymazáno větší množství aplikací. Komerční aplikace se však obvykle liší tím, že se nesnaží soubory bez varování přepsat, a pokud dokonce přepisují implicitní knihovnu Windows, nahrazují ji takovou, kterou může využívat naprostá většina aplikací. Méně slušně se chovají některé sharewarové a freewarové aplikace, které na to, že právě přepisují některý soubor, ani neupozorní. Častou instalací tohoto typu aplikací se vystavujeme nebezpečí, že vyřadíme z provozu jinou aplikaci, případně celý systém. Vždy se tedy vyplatí mít zálohovaný aktuální adresář System (respektive alespoň soubory knihoven DLL) a soubor SYSTEM.INI. Protože většina freewaru a sharewaru nemá odinstalační schopnost, vyvarujeme se tak i hromadění balastu v systémovém adresáři po vyzkoušení a vymazání aplikace.

Na počítači v práci zůstala neporušená instalace Windows 3.1 a po upgradu neměly Windows 95 starosti s během. Doma se vyskytla řada souborů, které nahradily pod stejným jménem soubory původní, Windows 95 se s nimi snaží komunikovat a to se jim nedaří. Nezbývá než doporučit současnou instalaci smazat a instalovat Windows 95 upgrade v čisté podobě z DOS. Instalace v určité fázi zjistí, že předchozí verze není na disku, a nechá si ukázat její první instalační disketu. Do Windows 95 už instalovaných pak můžete instalovat oblíbené utility a aplikace. Ve většině případů jim nebude dovoleno přepsat při instalaci nekorektně nějaký soubor, nebo budou ukončeny za běhu, pokusí-li se o nekorektní operaci. Po vytřídění se zamyslete, zda jste některé utility opravdu používal. Jste-li registrovaným uživatelem, od tvůrce programu jistě seženete aktualizovanou (nejlépe 32bitovou) verzi. Nevzpomenete-li si, kdy jste utilitu naposledy použil, není její ztráta tak bolestná. Pak se porozhlédněte po nových 32bitových aplikacích a najdete určitě ekvivalent víc než použitelný.

Microsoft Hotline

VŠE Z JEDNÉ RUKY

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

HP DeskJet 850C je osobní tiskárna, která zajistí rychlý černobílý i zářivý barevný tisk v profesionální kvalitě. Nově vyvinutý pigmentový inkoust poskytuje ostřejší a sytější černou barvu, menší kapičky inkoustu a rozlišovací schopnost 600 x 600 dpi pomáhají vytvořit zřetelnější okraje a zvyšují kvalitu obrazu. Unikátní technologie HP C-REt umožňuje tiskárně HP DeskJet 850C tisknout nedostižitelné barevné obrazy a grafiku. Technologie HP ColorSmart kromě toho při tvorbě barevného obrazu automaticky upravuje nastavení barev.

V nabídce Expert & Partner Computer 2000 Group - autorizovaného distributora produktů Hewlett-Packard naleznete samozřejmě kromě tiskáren řady HP DeskJet veškerý sortiment výrobků Hewlett-Packard - od laserových tiskáren HP LaserJet, přes osobní počítače HP Vectra, síťové servery HP NetServer, přenosné počítače HP OmniBook a HP Palmtop, skenery HP ScanJet, plotry HP DesignJet, kvalitní prvky počítačových sítí až po spotřební materiál. Toto vše Vám nabízíme z jedné ruky.

Staňte se i Vy naším dealerem.

HP DeskJet 850C

Distributor, který je tu pro Vás

EXPERT & PARTNER
COMPUTER 2000 GROUP

ŽIROVNICKÁ 2389, 106 00 PRAHA 10, Tel.: (02) 67 18 23 03, 67 18 23 54, Fax: (02) 24 24 50 26
STARÁ VAJNORSKÁ CESTA 16, 832 44 BRATISLAVA, Tel.: (07) 27 91 315, 27 91 316, Fax: (07) 27 91 319

Dopisy

Názory, reakce, odpovědi

Zase ten software!!!

Okolo softwaru a jeho správného užívání z hlediska licenčního a autorsko-právního toho už bylo napsáno (i na stránkách Chipu) poměrně dost. I v naší knize *Počítačové právo* jsme se těmto otázkám detailně věnovali a doufali jsme, že odstraníme mnohé bludy, které v této oblasti kolují. Mezi lidem přetrvávají některé pověry, například že se lze do 24 hodin po svatbě „rozvést" obratem ruky nebo že vstoupit do stavu manželského je možné pouze třikrát. Zmíněné „třikrát a dost" neplatí ani u manželství, ani bohužel pro recidivisty, u užívání softwaru platí omezení podstatně striktnější. O tom, že český uživatel stále nemá jasno, nás přesvědčil dopis, který redakce obdržela.

Čtenář J. T. z Prahy si zakoupil program pro vytváření rodokmenů jako standardní, krabicový produkt, prodávaný jistou firmou za 829 Kč. Po zakoupení programu si v licenčních podmínkách přečetl, že program může instalovat dvakrát. Omezením se čtenář cítil dotčený, (jak píše „...Windows instaloval do týdne i dvakrát..."), že program reklamoval, a když neuspěl, napsal nám rozhořčený dopis. V něm mj. uvádí, že „softwarové firmy mají BSA, ale koho má řadový zákazník, který si oderve od huby, aby si koupil program, po kterém touží, a výsledek je takový jaký je. Nejsem si jist, že tímto způsobem se napomůže nějakému právnímu vědomí." Další text obsahuje řadu mylných předpokladů, jako „koupím si jakýkoliv program, koupí se stávám jeho majitelem" nebo „nemělo by hned při koupi programu být uvedeno, že nelze bezpečnostní kopie provést..." apod.

Dopis ilustruje naprosté nepochopení principu užívání programů jakožto autorských děl. Dokládá samozřejmost, s níž jsou kopírovány a instalovány programy, aniž by kdokoliv měl jasno o právních vztazích s tímto konáním spojených. Vzhledem k našemu dvouletému snažení na stránkách Chipu se nás zmocňuje poněkud pocit marnosti, ale berme to tak, že opakování jest matkou moudrosti, a pozor, pane J. T., neznalost zákonů neomlouvá! Vezměme to ale znovu a od podlahy.

Autorský zákon (dále jen AZ) v § 1 odst. (1) praví: „Předmětem autorského práva jsou díla literární, vědecká a umělecká, která jsou výsledkem tvůrčí činnosti autora, zejména díla slovesná, divadelní, hudební, výtvarná, včetně děl umění architektonického a děl umění užitého, díla filmová, fotografická a kartografická. Za předmět ochrany se považují i programy počítačů, pokud splňují pojmové znaky děl podle tohoto zákona." Aby byl program chráněn jako autorské dílo, musí platit:
1. musí jít o dílo literární, vědecké a umělecké - programy jsou všeobecně považovány za dílo literární;
2. dílo musí být výsledkem tvůrčí činnosti autora - to nepochybně je, nejde-li o program generovaný počítačem automaticky (pak by ovšem dílem bylo zřejmě zadání pro toto generování);
3. musí být vyjádřené v objektivní, tj. smysly vnímatelné podobě - dnes už nepochybujeme, že smyslově lze vnímat i program zprostředkovaný našim smyslům počítačem;
4. musí splňovat požadavek individuality a originality - danou myšlenku musí být možno vyjádřit více než jediným způsobem a dílo nesmí vzniknout a existovat samo o sobě, bez ohledu na tvůrčí činnost jeho autora.

Obsah autorského práva je obecně vymezen v § 12: „(1) Autor má právo a) na ochranu svého autorství, zejména na nedotknutelnost svého díla, a je-li dílo užíváno jinou osobou, aby se tak dělo způsobem nesnižujícím hodnotu díla, b) s dílem nakládat, zejména rozhodnout o jeho uveřejnění a udílet svolení k jeho užití, c) na odměnu za tvůrčí práci (§ 13)". Naše právní úprava má tedy charakter výlučně ochrany osobní, na rozdíl od mnoha států, kde se ochrana softwaru dělí na práva fyzického autora (práva osobní neboli morální) a práva zaměstnavatele (výrobce, investora) neboli práva majetková (ekonomická).

Podle § 14 odst. 1 AZ: „Užít díla, pokud to není dovoleno přímo zákonem, lze jen se svolením autora. Svolení k užití díla uděluje autor smlouvou." AZ neříká, jakého charakteru smlouva má být, nicméně z jiných ustanovení bychom dovodili, že v případě tzv. krabicového softwaru (dodávaného jakožto hotový produkt), jde o smlouvu kupní. Při dodávce programového vybavení „na klíč", by zřejmě šlo o smlouvu o dílo. Ovšem pozor! Součástí obou smluv musí být právě licenční ujednání, vymezující práva a povinnosti obou stran z hlediska AZ. U krabicových produktů bývá umístěno na krabici, obalu disket nebo registrační kartě. Podmínky musí být v souladu s platným AZ a okamžikem deflorování obalu nebo jejich přečtením je povinen uživatel tyto podmínky akceptovat a řídit se podle nich. Podle § 30: „Kdo nabude originálu díla nebo jeho rozmnoženiny, nenabývá tímto převodem práva k užití díla, není-li výslovně ujednáno jinak." Takže pan J. T. se mýlí, domnívá-li se, že koupí programu se stává jeho majitelem. Nikoliv. Pouze majitelem disket, na nichž je program nahrán. K jejich obsahu, jakožto duševnímu vlastnictví, má

pouze právo užívací, a to za podmínek uvedených v licenčním ujednání.

Převod autorských práv je v našem AZ popsán v § 19: „(1) Autor může převádět jen právo dílo užít. (2) Nabyvatel smí získané oprávnění převést na třetí osobu jen se svolením autora." Dále pak v § 21 stojí: „Zanikne-li právnická osoba nebo zemře-li fyzická osoba, na niž bylo převedeno právo užít díla, bez právního nástupce, nabude opět autor práva rozhodovat o dalším užití díla." Převod práva užívat dílo se uděluje obvykle tzv. licenční smlouvou. Ta vymezuje podmínky užívání programu, přičemž u většiny nejrozšířenějších softwarových produktů vlastně jde o licenci poskytovanou nikoliv autorem (panem X. Y.), ale výrobcem (například firmou Microsoft). Druhý odstavec § 19 vlastně zakazuje další prodej použitého softwaru jiné osobě (bez souhlasu autora, tj. ve výše uvedeném případě, chci-li někomu prodat mnou používaný Word, měl bych o souhlas požádat firmu Microsoft).

Samozřejmě že uživatel nemůže být omezen v těch právech, která mu zaručuje AZ. Podle § 14 odst. 4 „bez svolení autora může být díla užito pouze v případech stanovených v § 15 a 16, na základě soudního rozhodnutí podle § 17 odst. 2, nebo s úředním přivolením podle § 18", přičemž podle § 15 odst. 4 není „oprávněný vlastník rozmnoženiny počítačového programu povinen získat autorovo svolení k pořízení rozmnoženiny nebo úpravy takového programu, potřebuje-li tuto rozmnoženinu nebo úpravu pro vlastní provoz počítače, pro nějž byl tento program získán, k archivním účelům, popřípadě k nahrazení oprávněně získané rozmnoženiny, která byla ztracena, zničena nebo jinak znehodnocena; za pořízení takové rozmnoženiny není ani povinnost poskytnout autorovi zvláštní odměnu."

Pokud není ve smlouvě ujednáno jinak, platí podle Obchodního i Občanského zákoníku a Zákona na ochranu spotřebitele dodací podmínky obvyklé. U krabicového nesíťového softwaru je obvyklým počtem licencí jedna, u Microsoftu za jistých podmínek dvě (používání na počítači v zaměstnání a doma). Překročení tohoto počtu licencí (nejde-li výslovně o síťový software) je zřejmě u tohoto typu softwaru nestandardní, a nelze je tedy a priori očekávat. Více uživatelských licencí znamená také vždy vyšší cenu.

Pokud se pan J. T. domnívá, že formulace „můžete instalovat dvakrát" znamená, že na svém počítači může absolvovat cyklus INSTALACE - SMAZÁNÍ - INSTALACE - SMAZÁNÍ a potom si ani neškrtne, a měl by si jít koupit program znovu, nemá pravdu. Smysl licence je v tom, že stanoví, na kolika počítačích smí být současně instalován (= používán) program (případně na kolika stanicích sítě smí být současně provozován). V tomto případě může mít pan J. T. program instalován na dvou počítačích současně a ze svých instalačních disket tuto instalaci provést opakovaně tolikrát, kolikrát se mu zachce.

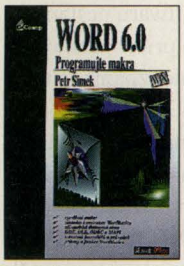
Vladimír Smejkal

Knihy

Novinky na trhu

Word 6.0 - Programujte makra

Petr Šimek, GComp, Praha, 1995, 296 str., 350 Kč, v češtině



Word je mohutný nástroj pro vytváření dokumentů všeho druhu. K automatizování některých stále se opakujících rutinních činností lze s úspěchem použít makra - posloupnosti příkazů, krátké programy vytvořené v programovacím jazyku podporovaném daným systémem (v tomto případě je to Word Basic), které po spuštění provedou zapsanou činnost. Pro vytváření maker (zejména jednodušších) nemusí mít uživatel prakticky žádné znalosti z oblasti programování - MS Word obsahuje záznamník maker, jímž se zadávané akce zaznamenávají a ukládají jako příkazy Word Basicu.

Word Basic je poměrně jednoduchý programovací jazyk, který mimo jiné umožňuje též komunikaci s jinými aplikacemi pomocí protokolu DDE nebo OLE, a to i s aplikacemi pracujícími s Visual Basicem.

V manuálu k MS Wordu je makrům věnováno 15 stran a odkaz na knihy *Microsoft Word Basic and Fields* a *Microsoft Word Developer's Kit* (nápověda pro Word i citované příručky jsou v angličtině), proto je popisovaná publikace velmi dobrým pomocníkem.

Příručka je členěna do jedenácti nečíslovaných kapitol. Je psána pro Word verze 6.0 CZ, takže oproti anglické verzi zde mohou být drobné rozdíly (citace z úvodu knihy). Má 160 stran výkladu, zbytek je referenční příručka makropříkazů a funkcí Word Basicu. Z celkového počtu 826 příkazů (funkcí) v ní najdeme popis 236 nejčastěji používaných a množství příkladů včetně jejich praktického využití.

Čtenář se dozví téměř vše o automatizaci práce s Wordem pro vytváření profesionálních dokumentů. Po přečtení prvních stran zjistí, že Word není jen nástrojem pro psaní textů - naučí se s tímto programem pracovat tak, aby v maximální šíři využil jeho možnosti.

Kniha rozebírá oba výše jmenované způsoby vytváření maker. Jedna kapitola je věnována ladění maker, jejich testování, krokování... Přiřazení maker vytvořeným grafickým tlačítkům umístěným v panelech nástrojů nebo vyvolávajícím klávesovým povelům je obsahem jiné kapitoly. Najdeme zde popis panelu nástrojů pro vytváření maker a dočteme se o editoru dialogových oken, samostatné aplikaci ve skupinové ikoně Wordu.

Další kapitoly jsou věnovány DDE, OLE, ODBC a MAPI. Pro využití možností DDE a OLE by uživatel měl znát i další produkty Microsoftu, které tuto techniku podporují (zejména ty, s nimiž má makro komunikovat).

Za nedostatek pokládáme absenci seznamu všech makropříkazů a funkcí (třeba jen po skupinách a telegraficky) a cenu 350 Kč. Kniha je však velice dobře graficky zpracovaná, psaná srozumitelně, čtivě a úsporně s řadou příkladů - jde bezesporu o práci erudovaného autora, který předpokládá dobré znalosti práce s programem Word 6.0 a žádné znalosti v oblasti programování. Tomu, kdo chce využívat všechny možnosti nabízené systémem MS Word, by chybět neměla.

Milan Brož, Petra Brožová

Inside Adobe Photoshop 3

Garz David Bourton, Barbara Bourton, New Riders Publishing, 1995, 1331 str., 2595 Kč, v angličtině

Především pro výtvarníky a pro ty, kdo pracují s grafickým produktem firmy Adobe, je určena tato kniha. Autoři při psaní mysleli na odborníky a experty, a to se odrazilo v šíři záběru. Kniha má 1331

Učebnice a kurzy od GCompu

Visual FoxPro 3.0
Nabízíme ucelenou řadu učebnic od základů až po programování.

Průvodce systémem 295,-

Kniha v kapitolách Databáze a tabulky, Dotazy a pohledy, Formuláře a třídy, Sestavy a štítky, Export, import, Předvolby, nabídky, panely, Program a aplikace popisuje základy české verze Visual FoxPro. Kniha s podrobným výkladem a množstvím obrázků pro Vás bude dobrým startem do nové verze. Součástí je i množství příloh včetně rad, jak správně a optimálně nastavit prostředí Win95 a FoxPro.

Popis jazyka 350,-

Kniha popisuje příkazy a funkce jazyka. Uvedena je syntaxe, popis parametrů, krátký příklad použití a odkazy na další příkazy. Příkazy a funkce jsou děleny do logických celků podle oblasti použití. Kniha má 336 stran a obsahuje navíc rychlý přehled funkcí a seznam rezervovaných slov.

Připravujeme: Programujte objektově

Počítačová škola
Microsoft Authorized Training Center - Partner

INTENZIVNÍ KURZY

Windows 95
Kurz o uživatelském prostředí, práci s disky, instalaci Windows i aplikací, práci v síti, o zabezpečení systému a dalších možnostech systému. Trvání 1 den, 2490 Kč.

Visual FoxPro 3.0
Zásady práce v objektovém prostředí, použití projektu a nových nástrojů. 12 lekcí, trvání 2 dny, cena 4990 Kč.

GComp
U Studánky 1,
170 00 Praha 7, Tel. 376805

Objednávky knih pro Slovensko:
Ing. Husenicová,
Mikulášská 11, 811 01 Bratislava
Tel. 07/5313976

stran plných užitečných informací, které v základním manuálu nenajdete.

Je zde návod, jak konfigurovat optimálně systém, nastavit monitor a využít předvolby programu. Je tu i kompletní přehled funkčních kláves. Mnoho důležitých postupů úpravy obrazu je přehledně popsáno krok po kroku od zdrojového obrázku až po finální výsledek. Tyto technologie učí často využívat horké klávesy.

I zkušený grafik pracující s Photoshopem má možnost získat mnoho cenných rad a objevit finty, o jakých neměl ani tušení. Celé kapitoly jsou věnovány skenování a následné správné úpravě fotografie a práci s textem. Mnoho se dozvíte o používání cest a hladin nebo fotomontáži a vytváření uměleckých fotek. Efektně změnit image krajiny či poměrně snadno kolorovat starou černobílou podobenku vám pomůže vložené CD, plné zajímavých hotových, ale i neupravených fotografií. Ty se dobře hodí k procvičování všech možností programu. Dále na něm je řada nerůznějších filtrů (Plug in) rozšiřujících možnosti Photoshopu o použití vodových barev, plastičnost, zrnění, rychlé přidávání stínu, čočkové a podkladové efekty a jiné. Většina filrů je bez omezení a můžete je plně využívat, ale objevíte i ukázkové demoprodukty a filtry, které mohou dělat problémy při aplikaci. Nechybí ani množství textur vhodných na pozadí nebo na potahování nejrůznějších objektů. Až na osm stránek s barevnými ukázkami fotek a obrázků před montáží a po ní je kniha celá černobílá. To je škoda, protože se zmenšuje názornost mnoha jinak vhodně odchytaných obrazovek doplňující text. Jinak knize nelze nic vytknout. Ve vysvětlujících obrazovkách je sice zobrazovaná verze pro Windows, ale protože Photoshop 3.0 pro Macintosh se liší minimálně, mohou být spokojeny oba tábory. Kniha by určitě neměla chybět v žádném grafickém studiu.

K recenzi zapůjčila firma Media Trade, Kroměříž.

- waw

MAT 3.1 - Průvodce textovým editorem

O. Mihula, Computer Press, Praha, 1995, 158 str., 125 Kč, v češtině

V úvodu se seznámíme s ovládáním programu; první kapitola naučí pracovat s textem: zvolit druh písma, upravit stránku atd. Druhá se věnuje úpravám textu: vyhledávání, nahrazování, vkládání rámečků, tvorbě obsahu i rejstříku, vkládání obrázků apod. Třetí kapitola se zabývá rozšiřujícími funkcemi: slučovacímu tisku, šifrování atd.
V předposlední kapitole pak s externími programy, jako MFD (editor znakové sady) nebo snímač obrazovek GRB. V poslední kapitole je přehled horkých kláves, základních nabídek atd.

Ve srovnání s manuálem, který je s programem MAT dodáván, mi tato kniha připadala přehlednější, srozumitelnější a lépe uspořádaná. Myslím, že zejména začátečníci jí dají přednost.

Miroslav Virius

GRADA

Word 6 pro Windows
kompletní kapesní průvodce
R. Kost, J. Steiner, V. Robert
• tato knížka kapesního formátu je nepostradatelnou referenční příručkou pro všechny uživatele programu Word 6 pro Windows
• čtenář zde rychle najde stručnou a výstižnou odpověď na drtivou většinu otázek, které před ním při používání Wordu vyvstanou
• 290 Kč • 456 stran

Uvedené tituly objednávejte v ČR na adrese :
GRADA Bohemia,
Uralská 6, 160 00 Praha 6
tel.: 02-311 89 11, fax : 02-311 89 18
v SR na adrese :
GRADA Slovakia,
Plátenícka 6, 821 09 Bratislava
tel.: 07-32 90 39, fax : 07-32 87 29
prodejna GRADA
Dlouhá 39, 110 00 Praha 1
tel.: 02-231 00 51

PowerPoint 4.0
snadno a dobře
Miroslav Renda
• jasnou a srozumitelnou formou napsaná kniha určená jak začátečníkům, tak i těm, kteří mají první krůčky v PowerPointu za sebou
• text je doprovázen spoustou příkladů typu "jak na to" a nechybí ani překlad mnohdy velmi užitečných tipů dne.
• 160 Kč • 168 stran

Windows®95 CZ
podrobný průvodce začínajícího uživatele
Michal Osif
• zkušený autor mnoha příruček v této knize prochází se čtenářem všechna klíčová zákoutí nového operačního systému, která by měl začínající uživatel znát.
• pozornost je přitom soustředěna zejména na problémy, které dělají začátečníkům největší problémy
• 170 Kč • 250 stran

Vysokorychlostní sítě
využívající 100VG - AnyLAN
Janis Furtek Costa
• kniha je zaměřena na navrhování a budování LAN s využitím síťového standardu 100VG - AnyLAN
• uveden je jeho kompletní popis a na konkrétních praktických příkladech je demonstrováno, jak lze tento standard využít i pro zvýšení výkonnosti již existujících sítí
• 97 Kč • 128 stran

Žádejte katalogy :
• počítačové literatury
• ekonomické literatury
• zdravotnické literatury

PLUS PUBLISHING
PLUS Publishing, s.r.o.
Jirečkova 15
170 00 Praha 7
Tel.: (02) 37 57 33
37 87 83
Fax: (02) 37 07 51

ODBORNÁ LITERATURA Z CELÉHO SVĚTA
Nejširší nabídka počítačové literatury od českých nakladatelství CCB, Computer Press, G Comp, Grada, Kopp, Plus, Unis ...
Rozsáhlá nabídka CD ROM aplikací
Odborná literatura od všech významných světových nakladateství
Bestseler:
NetWare 4.1 - Instalace, management, internetworking a auditing systému
800 stran, cena 966,- Kč s DPH
kniha + CD ROM 1050,-Kč s DPH
ADDISON WESLEY
Paramount Publishing
Microsoft PRESS
WILEY
Abacus
NOVELL PRESS
SYBEX

Knihy

Novinky na trhu

Velký frekvenční slovník počítačů

Jaromír Kříž, nakl. Kříž, Praha, 1995, 304 str., 99 Kč, v češtině

Na našem trhu se objevilo už několik výkladových slovníků zaměřených na výpočetní techniku. Základ tohoto slovníku vznikl frekvenční analýzou rozsáhlých textů týkajících se výpočetní techniky. Po vytvoření kostry slovníku autor doplnil u jednotlivých slov jejich charakteristiku, vzájemné odkazy, obrázky i schémata, a dal tak „život" zajímavé a užitečné knize.

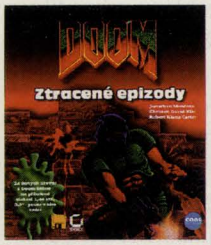
Slovník má celkem 7000 hesel, 2500 odkazů a 120 ilustrací. To charakterizuje objem informací, ale nevypovídá o jejich kvalitě. K heslu je uveden přepis výslovnosti (jde-li o cizí slovo), četnost jeho výskytu a zařazení do některé ze 27 autorem definovaných tematických oblastí (HW, SW, sítě ap.). Dále je uveden slovní druh, homonyma (existují-li), výklad hesla a u zkratek plné znění. Výklad jednotlivých hesel je stručný, výstižný a pro prvotní objasnění pojmu dostatečný.

V závěru knihy je stručný český rejstřík a slangový „minislovník". Vytknout mohu jen „počítačové" řazení hesel začínajících na CH pod písmenem C. Přes tento drobný nedostatek je výsledný poměr ceny a výkonu recenzované knihy vysoký a doporučuji ji k zařazení do příruční knihovny uživatelů výpočetní techniky.

Milan Pola

Doom - Ztracené epizody

Jonathan Mendoza, Christen David Klie, Robert Kiana Carter, Computer Press, Praha, 1995, 183 str., 170 Kč, disketa přiložena, v češtině



„Doommánie" pomalu, ale jistě utichá. Nevím, která hra se v budoucnosti stane takovým hitem jako právě Doom. Autoři udělali (mimo jiné) výborný tah, když dali volně k dispozici programy, kterými se vytvářejí nebo upravují jeho jednotlivé obtížnostní stupně. Záplava různých variant, které se dají na Internetu sehnat, snad nemá obdoby - od úplně primitivních nebo jen trochu poopravených původních produktů firmy ID až po ty, které je svou kvalitou a zajímavostí značně převyšují. (Dokonce existuje lokalizovaná verze Doom. Její recenze se spíše hodí do pornočasopisu nejtěžšího kalibru. Těm, kdo ji ještě neměli možnost vidět, však doporučuji, aby si ji opatřili. Věřím, že nic podobného ještě v životě neviděli.)

Mezi kvalitnější varianty patří 24 epizod, které se dodávají spolu s knihou Doom - Ztracené epizody. Jsou na přiložené 3,5" disketě a k jejich spuštění je potřeba registrovaná verze Doomu 1.2 nebo vyšší.

Kniha má podobný vzhled jako Oficiální průvodce bojovníka, strategie a tajemství (viz Chip 6/1995) a spolupracoval na ní i Jonathan Mendoza. Obsahuje několik téměř shodných kapitol z Oficiálního průvodce. Jde zejména o podrobný popis jednotlivých zbraní, nepřátel a artefaktů.

Také kapitola Základní výcvik je stejná - naučí vás, jak se máte v Doomu pohybovat. Dostanete zde i několik taktických rad např. pro boj s přesilou. Hlavní náplní knihy je podrobný popis jednotlivých stupňů obtížnosti, včetně mapy, tajných místností a návodu, jak projít všechny místnosti krok za krokem. Navíc zde u každé varianty její autor vysvětluje, o co mu jde.

Žádné chyby v mapách nebo v popisu místností jsem neobjevil. Mapy všech místností jsou k dispozici také ve vložené příloze, abyste nemuseli pokaždé listovat v knize a tím ztrácet tak drahocenný čas (a zároveň neničili knihu).

Na disketě jsou také dva programy (DEU a BSP) sloužící k vytváření různých variant. Nápověda k oběma programům je poměrně srozumitelná, a tak se uvádí pouze několik fint, které vám rozhodně pomohou vyřešit problémy zdánlivě neřešitelné.

Na konci knihy je seznam nejužitečnějších pomocných programů k editování vytvořených místností, včetně internetovské adresy, na které je můžete sehnat.

A na závěr si opět dovolím z knihy citovat, abych ukázal, jakou formou je psána; v jedné z místností vás autor instruuje takto: „Otáčej se a střílej, dokud nejsou všichni kreténi mrtví."

-zvř

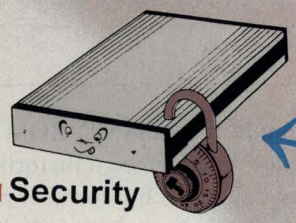
Secure connections with

Discovery Faxmodems

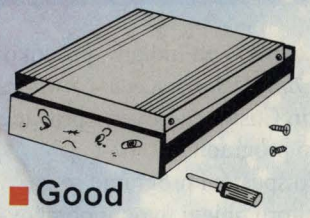
■ High Speed:
V.34 & V.FC

BCIQ REGISTERED FIRM
BABT
ISO 9002
CERTIFIED QUALITY CONTROL
Certificate No : 3E2Y004 - 00

■ Reliability



■ Security



■ Good
Quality

Discovery 2814CX

DATATRONICS TECHNOLOGY, INC.

15, LANE 768, PA-TEH RD. SEC. 4, TAIPEI 10565 TAIWAN TEL:886-2-782-2456 FAX:886-2-782-0305

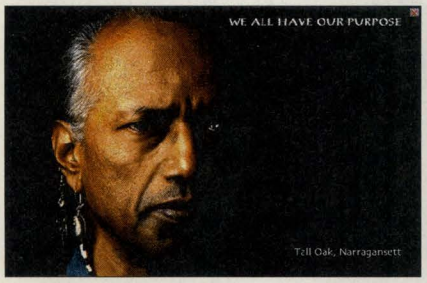
CD-ROM

Aplikace na stříbrných discích

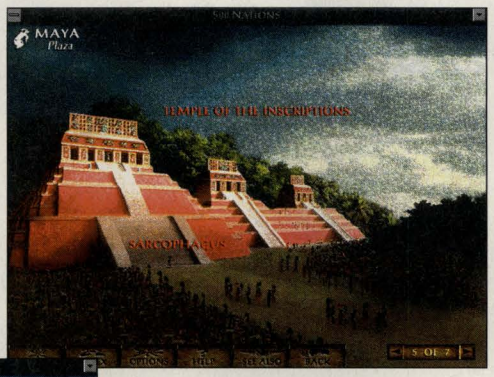
500 Nations

Microsoft Home, zapůjčilo BSP Praha, 839 Kč, v angličtině

CD-ROM s názvem *500 Nations (1995)* vznikl podle amerického seriálu *Jacka Leustiga „500 Nations“*. Seriál zaměřený na původní obyvatele Severní Ameriky, na Indiány, produkovali *Jim Wilson* a *Kevin Costner*. Kevin Costner zároveň i prováděl tímto programem.



Po spuštění programu se na monitoru objeví úvodní obrazovka, rozdělená do pěti hlavních částí. Začneme částí nazvanou *Welcome,* ve které nás za zvuků indiánské hudby přivítá Kevin Costner.



V programu najdeme mnoho zajímavých obrázků, animované sekvence a počítačem vytvořené trojrozměrné rekonstrukce starobylých indiánských měst. Působivou atmosféru vyvolává především indiánská hudba a komentáře Kevina Costnera. Na škodu programu je pouze to, že jeho autoři nezpracovali zajímavou indiánskou tematiku více do hloubky.

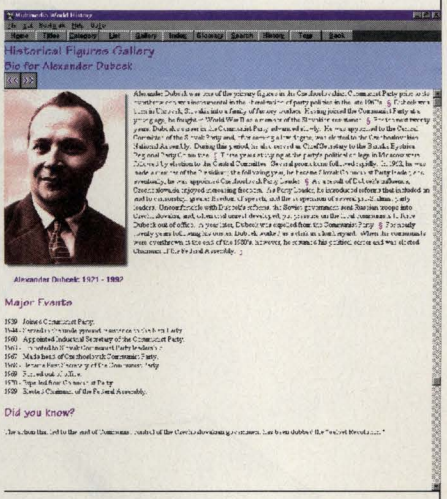
Ostatní čtyři části jsou vlastně jakési uživatelské filtry, které umožňují různým způsobem přistupovat ke stejným informacím v programu obsaženým. V části *Pathifinders* jsou informace setříděny do devíti tematických okruhů. Jsou mezi nimi například kapitoly *500 národů, Střetnutí kultur, Stará hranice, Mexico* a *Útok na kulturu.* V části *Timeline* najdeme časovou osu, na které jsou seřazeny jednotlivé národy podle významných událostí, kterými se zapsaly do historie severoamerického kontinentu. Část *Homelands* obsahuje mapu osídlení původními národy na území Severní Ameriky. Poslední část, *Storytellers*, zachycuje příběhy ze života Indiánů vyprávěné současnými Indiány.

Na začátku každého většího celku si můžete poslechnout komentář Kevina Costnera.

Pro vyhledávání dobře poslouží *Index*, ve kterém jsou podle abecedy setříděna převážně jména významných osobností (jak Indiánů, tak bělochů) a názvy národů. Tlačítko *See also* na dolní liště nabídne odkazy na informace související s aktuálním stavem. V *Options* jsou už standardně umístěny *Slideshow* a *Picture Gallery*.

World History

Bureau of Electronic Publishing, Inc., zapůjčila MEDIA trade Kroměříž, 940 Kč, v angličtině



Tento multimediální CD-ROM potěší především zájemce o historii, ale mnoho zajímavých informací přináší i ostatním uživatelům. Instalace programu probíhá standardně v prostředí Windows. Pro snadné spouštění je vytvořena ikona, pomocí které je aktivován program MVIEWER (součást Windows) s příslušným datovým souborem. Základem informační databáze jsou údaje vybrané z mnoha literárních pramenů. Výběr dat charakterizuje pohled autorů na historické události a osobnosti. Vlastní data zabírají na CD-ROM 350 MB a jsou doplněna 260MB videosekvencí.

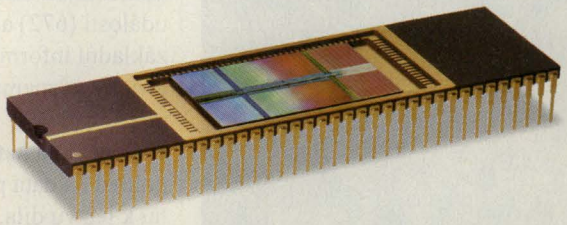
Po spuštění programu si uživatel může vybrat z několika různých přístupů k uloženým datům. K příjemnější práci s daty má k dispozici ještě několik užitečných funkcí - definování a používání záložek (umožňují obdobně jako knižní záložky snadný návrat k zajímavým informacím), doplnění textu vlastními poznámkami, kopírování vybraných částí textu pro další využití, a především fultextové vyhledávání. Mezi základní postupy práce s databází patří:

- „galerie“, kde je možno volit zobrazování animací (21), přehrávání zvukových záznamů (23) či videosekvencí (52), prohlížet fotografie do-

Miroslav Šulc

Guess...

who has developed the world's first 256M DRAM?



Right – the company which already manufactures 16Meg DRAMs and developed the first fully operational 64Meg DRAM:

SAMSUNG.

It is SAMSUNG, the world's No. 1 volume producer of DRAM, enhancing technological leadership by designing a new architecture that overcomes current operating speed limitations at very low power consumption.

The SAMSUNG 256Meg DRAM incorporates unique patented 0,25 µm CMOS process technology suitable for super-fast, ultra-large-scale, mass-produced integrated circuits.

So, to get the most out of your Applications – make sure your DRAMs are made by SAMSUNG.

SAMSUNG DRAM feature: Extended Data Out (Hyper Page Mode), Quad CAS, Self Refresh, Low Voltage, Synchronous, ...

DENSITY	ORG	POWER	SPEED (ns)	PKG
16M Synchronous	x4, x8, x16	3.3 V	10/12/13	SOJ, TSOP
16M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	60/70/80	SOJ, TSOP
16M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M B/W	x8, x9, x16, x18	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
4M	x1, x4	5 V, 3.3 V	50/60/70/80	SOJ, TSOP
1M	x1, x4	5 V	60/70/80	DIP, SOJ, ZIP

TECHNOLOGY THAT WORKS FOR LIFE

Samsung Semiconductor Europe GmbH
Am Unisyspark 1 · D-65843 Sulzbach/Taunus
Tel. (0 61 96) 5 82-703 · Fax (0 61 96) 75 03 45

SAMSUNG ELECTRONICS

EXPERT & PARTNER engineering

HEWLETT PACKARD
Authorized Dealer

HEWLETT PACKARD
Authorized Value Reseller

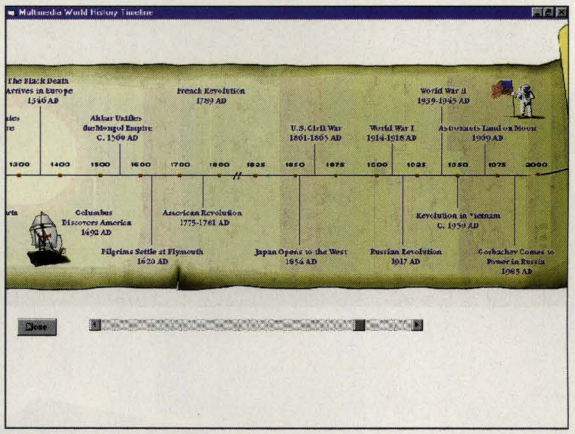
Vybavíme Vás prvotřídní výpočetní technikou a periferiemi Hewlett-Packard.
Potřebný servis a zaškolení zajistíme k Vaší plné spokojenosti.

HP Net Server
HP Vectra
HP OmniBook
HP Palmtop PC

HP LaserJet
HP DeskJet
HP PaintJet
HP ScanJet
HP DesignJet

EXPERT & PARTNER engineering, spol. s r.o., Divize HP
Hlavní 2459 (OD CENTRUM), 141 00 Praha 4,
tel./fax: 02-766 853, 765 955, e-mail: epehp@epe.cz

kterých témat, a ověřit si tak na několika jednoduchých otázkách své vědomosti. To vše v anglickém jazyce, což může být pro některé uživatele určitým problémem, pro



kumentující historické události (672) a zobrazovat základní informace o historicky významných osobnostech (150),

- členění na kategorie - pohled na data podle vztahu k názvu díla, podle autora, zpracované tematiky, regionu nebo časového zařazení popisovaných událostí,
- historické události ve vztahu k jednotlivým kalendářním dnům (oblíbené kalendárium),
- zobrazení časové osy naší historie od sedmého tisíciletí před naším letopočtem až po současnost.

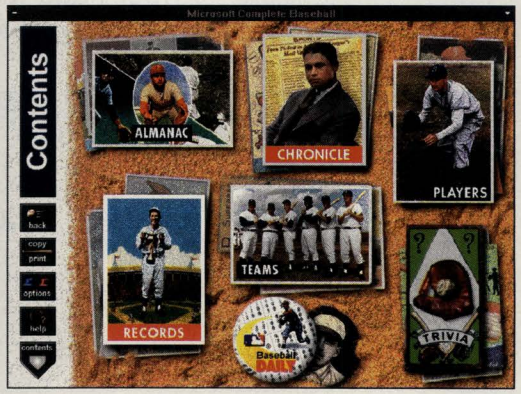
Zvlášť zvídaví uživatelé si mohou vyzkoušet kvíz, který je součástí něj iné vhodnou formou procvičení cizího jazyka. Za hlavní devizu tohoto CD-ROM považuji možnost různého pohledu na uložená data, což jistě mnozí uživatelé ocení.

Milan Pola

The Microsoft Complete Baseball

Microsoft Home, zapůjčilo BSP Praha, 1297 Kč, v angličtině

Baseball je populární především ve Spojených státech amerických a v Kanadě, nicméně i u nás má mnoho příznivců. Pro ty je určen CD-ROM firmy



Microsoft Corporation nazvaný *The Microsoft Complete Baseball (1994).*

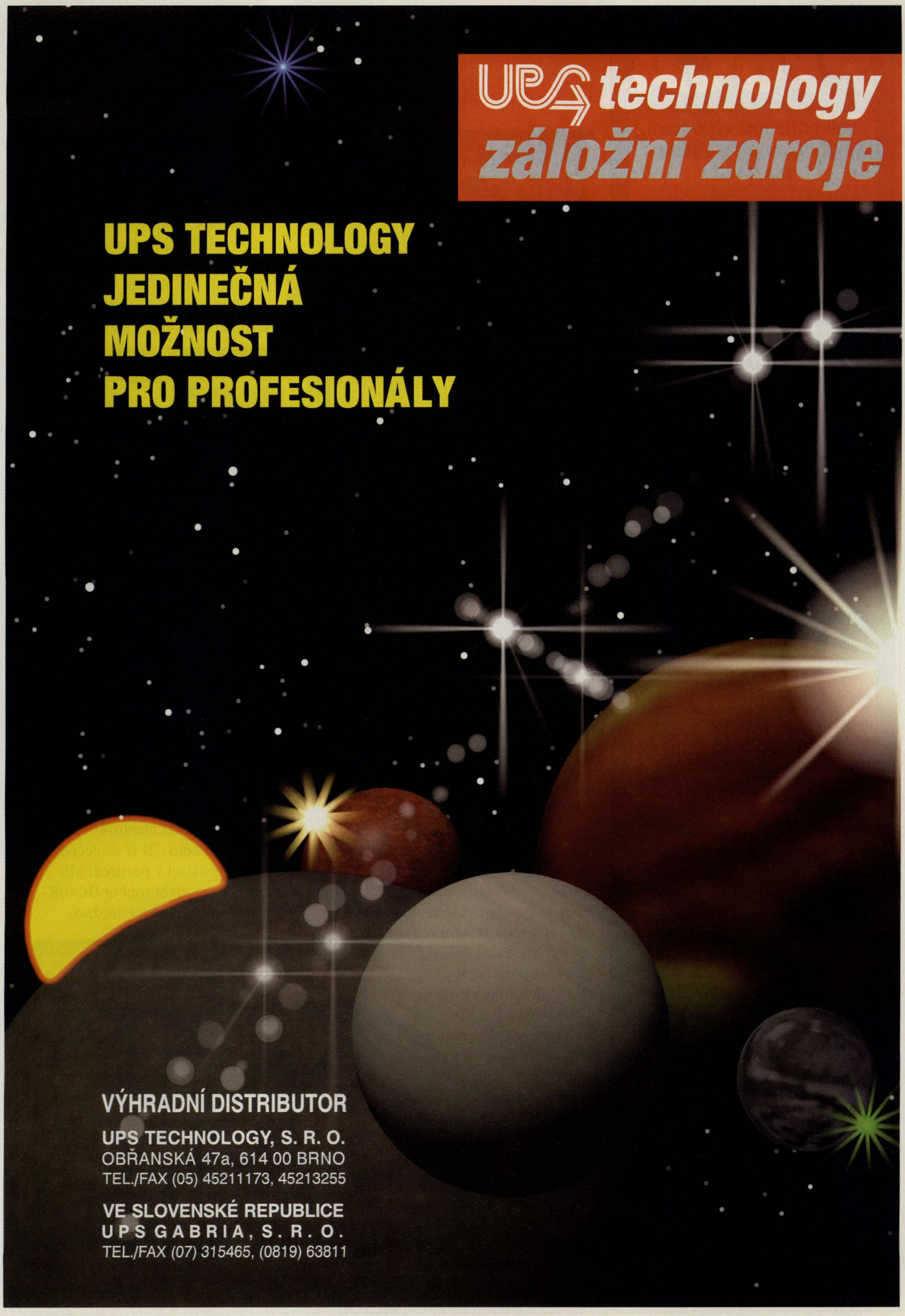
Úvodní obrazovka programu nabízí sedm ikon. Začněme třeba ikonou *Almanac.* Pod ní najdete přehledy všech baseballových sezon od roku 1901 až do roku 1993, seznamy oceněných hráčů (*MVP Award, Hall of Fame, Rookie of the Year Award, Cy Young Award* a *Gold Glove Award*), shrnutí zápasů mezi hráči American League a National League, tabulky nejlepších hráčů podle odpalů, houmranů atd., mimosezonní zápasy (světové série, série mistrovství American League a National League) a konečné pořadí za celou sezonu včetně údajů o zápasech, odpalech a nadhozech.

Ikona nazvaná *Chronicle* obsahuje články z historie baseballu, příběhy z baseballového prostředí, něco z historie vzniku výše zmíněných ocenění, informace o vzniku baseballových lig a asociací a tabulku sta nejlepších hráčů baseballu podle deníku *New York Times.*

Pod ikonou s názvem *Players* najdete bibliografie a statistiky všech osobností amerického baseballu (celkem asi 5000 hráčů).

Ikona *Records* obsahuje tabulky nejlepších hráčů a nejlepších týmů podle odpalů, nadhozů, houmranů ad.

Přehledy o všech osmadvaceti ligových týmech, historie jednotlivých


UPS technology
záložní zdroje
UPS TECHNOLOGY
JEDINEČNÁ
MOŽNOST
PRO PROFESIONÁLY
VÝHRADNÍ DISTRIBUTOR
UPS TECHNOLOGY, S. R. O.
OBŘANSKÁ 47a, 614 00 BRNO
TEL./FAX (05) 45211173, 45213255
VE SLOVENSKÉ REPUBLICE
U P S G A B R I A , S . R . O .
TEL./FAX (07) 315465, (0819) 63811

ProCA

velkoobchod výpočetní technikou a distributor počítačů

Brave® Classic

s 2 letou zárukou

a procesory 486 DX až PENTIUM, provedení PCI a VL BUS!

Brave® Classic

8 MB RAM, 256 kB cache, 635 MB HD, VGA 1 MB, 3,5" FD, monitor 14" color MPR II/Non Int., klávesnice CS/US, minitower, myš, Windows 95 Ready

486 DX2-80, VLB	29.400,-
486 DX4-100, PCI	31.650,-
PENTIUM-75, PCI	35.350,-
PENTIUM-100, PCI	39.650,-
PENTIUM-133, PCI	47.350,-
doplatek za Windows 95 :	2.990,-
doplatek za Works 3.0 CZ vč. manuálu :	1.350,-
doplatek za DOS 6.22 + WfW 3.11 :	2.350,-

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Provedeme libovolnou změnu konfigurace PC. Nabízíme LEASING.

Autorizovaní prodejci PC BRAVE:

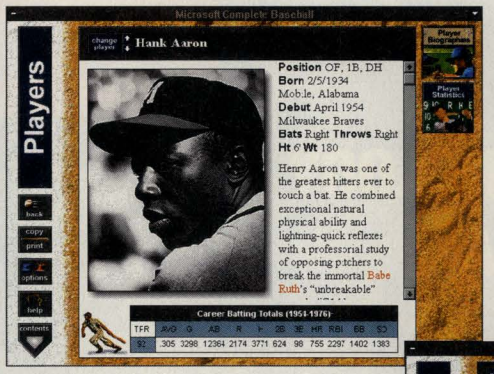
PRAHA: ProCA s.r.o. (viz distributor); **PRAHA: ProCA - shop,** Skořepka 1057/6, Tel/Fax: 02/24 21 95 81; **PRAHA: Alpako s.r.o.,** Milánská 410, Tel: 02/78 69 183; **BRNO: ProCA s.r.o.,** Elektrodům, Tel: 05/422 104 87; **BRNO: PROŠEK elektrosystémy,** Ponávka 2, Tel: 05/571 996, Fax: 05/45 21 23 02; **BRNO: TAICO s.r.o.,** Hybešova 42, Tel: 05/43 32 12 68, Fax: 05/43 21 12 34; **BŘECLAV: ProCA s.r.o.,** Husova 3, Tel/Fax: 0627/24 110; **DĚČÍN: DeCe Computers s.r.o.,** Žerotínova 378, Tel/Fax: 0412/221 13, 266 41; **HRADEC KRÁLOVÉ: 2EL s.r.o.,** Riegrovo Nám. 1493, Tel/Fax: 049/30 680; **KARLOVY VARY: Kancelářské systémy a.s.,** Sokolovská 77, Tel: 017/49611, Fax: 017/49613; **LITOMĚŘICE: SNELL s.r.o.,** Dómská 2, Tel: 0416/63 84, Tel/Fax: 0416/61 70; **LOUNY: ProCA s.r.o.,** Mírové Náměstí 129, Tel/Fax: 0395/39 08; **MLADÁ BOLESLAV: ARBI Computers s.r.o.,** Železná 119, Tel/Fax: 0326/270 87; **OSTRAVA: Now s.r.o.,** 28. října 29, Tel/Fax: 069/61 16 124; **OSTRAVA: ProCA s.r.o.,** Valchařská 15, Tel.: 069/23 27 25, Fax: 069/611 51 21; **PŘEROV: TILL CONSULT,** Čechova 29, Tel.: 0641/201 915-7, Fax: 0641/201 918; **TEPLICE: CBS s.r.o.,** Dubská 2404, Tel/Fax: 0417/293 93, 0417/455 65; **TURNOV: 2EL s.r.o.,** Bezručova 788, Tel/Fax: 0436/218 89; **ZÁBŘEH: ProCA s.r.o.,** 28. října 2, Tel/Fax: 0648/88 127 **ZLÍN: TILL CONSULT,** Tř. Tomáše Bati 299, Tel: 067/601 229, Fax: 067 617 54.

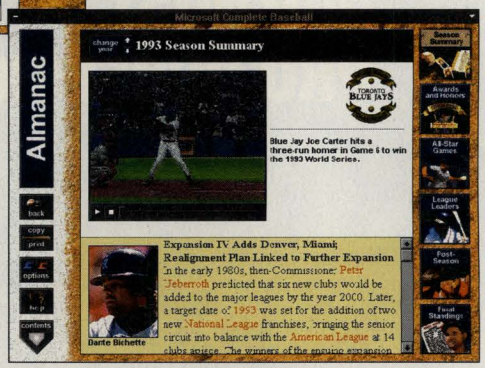
ProCA s.r.o. GWC sleva 5%
Na Vinobraní 55, Praha 10
Tel: 02 / 76 94 12-3
Tel: 02 / 76 16 26
Fax: 02 / 76 94 10

© Kopidesign, 1995

CD-ROM

Aplikace na stříbrných discích





Máte-li zájem o baseball, nemá možnost využít. Jde o online službu, která je určena pouze obyvatelům Kanady a USA. Ti mohou získávat aktuální informace z amerických baseballových lig. Tato online služba samozřejmě vyžaduje, aby měl uživatel ve svém počítači instalován modem.

Program obsahuje kromě textu také množství obrázků, zvukové záznamy rádiových přenosů a videozáznamy nejlepších okamžiků v historii baseballu.

Miroslav Šulc

týmů, tabulky týmových hráčů, týmové statistiky, tabulky nejlepších týmových hráčů a rozpisy jednotlivých zápasů a jejich začátků najdete pod ikonou *Teams*.

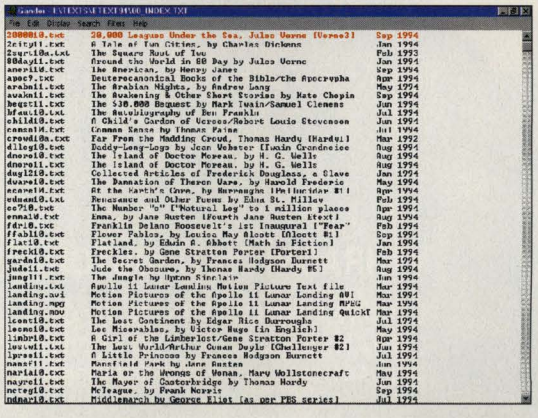
Máte také možnost vyzkoušet si své dosavadní i čerstvě nabyté znalosti v kvizové hře *Trivia Game*. V ní je pro vás připraveno přes 900 otázek rozdělených do různých kategorií, např. *Almanac, Teams and Cities* a *Awards*.

Na závěr jsem si nechal ikonu s názvem *Baseball Daily*. Tu totiž našinec

Project Gutenberg - knihovna vybraných elektronických textů

Walnut Creek CDROM, zapůjčila MEDIA trade Kroměříž, 865 Kč, v angličtině

Tento CD-ROM přináší téměř 200 anglických textů z řady elektronických publikací projektu Gutenberg. Jako doplněk je k dispozici ještě 40 obrázků a několik zvukových a obrazových sekvencí. Zájemcům jsou k dispozici úplné texty základních amerických ústavních dokumentů, inauguračních projevů některých amerických prezidentů, výroční zprávy CIA, bible apod. Skoro stovka souborů je věnována nejznámější světové beletrii (Verne, Twain, Stevenson, Doyle, Wells aj.). Dalšími zajímavostmi jsou např. hodnoty Ludolfova čísla a Eulerova čísla i odmocniny ze dvou vypočtené na milion míst (√2 dokonce na 5 milionů), Zenova základní kniha o Internetu, záznam o přistání člověka na Měsíci, kapitulace Německa a Japonska ve 2. světové válce a mnoho dalších.



Uživatelé mají k dispozici několik funkcí, např. vyhledávání textu, kopírování. Vyhledávání však umožňuje pouze najít odpovídající textový řetězec v aktuálním dokumentu. Určitým nedostatkem tohoto CD je skutečnost, že pro jeho instalaci v prostředí MS Windows je zapotřebí soubor BC40RTL.DLL. K datům je však možno bez problémů přistupovat i přímo z DOS, pomocí prostředí M602, Norton apod.

Milan Pola

Já a můj Acer jsme dobří přátelé.

Seznámil nás takhle jednou Pell's.

Byl to úspěšný den. Rozhodoval jsem se o koupi nového pc a nebylo to snadné. Ale setkali jsme se a nemohla to být náhoda. Je to dobrý počítač. Nejen pro své parametry a renomé značky. Dává mi jistotu – a na tři roky! Kupovali jsme i notebook. Jistěže to byl Acer. Hodně cestujeme a Acer mi v rámci záruky vyřeší jakýkoli problém, kdekoli na světě. Všude tam, kde se prodává Acer. Třeba i u dealerů PELL'S.

FIRMA ACER PATŘÍ MEZI DESET NEJVĚTŠÍCH VÝROBCŮ PC NA SVĚTĚ S OBRATEM VÍCE NEŽ 3 MILIARDY USD V ROCE 1994 (PŘI NÁRŮSTU DALŠÍCH 70% PRO PRVNÍ POLOLETÍ 1995) A VÝROBNÍ ZÁKLADNOU S 10% PODÍLEM VÝZKUMU, COŽ UMOŽŇUJE PRAVIDELNĚ PROSAZOVAT ZCELA NOVÉ STANDARDY TECHNIKY PC. ACER MÁ PŘÍMÉ ZASTOUPENÍ V 70 ZEMÍCH A JEHO VÝROBKY PRODÁVÁ PŘES 10000 DEALERŮ VE VÍCE NEŽ 100 ZEMÍCH CELÉHO SVĚTA.

FIRMA PELL'S JAKO DISTRIBUTOR KOMPLETNÍHO SORTIMENTU VÝROBKŮ ACER PRO ČESKOU REPUBLIKU DODÁVÁ PROSTŘEDNICTVÍM SVÉ DEALERSKÉ SÍTĚ PERSONÁLNÍ POČÍTAČE, NOTEBOOKY, MULTIPROCESOROVÉ SYSTÉMY A POČÍTAČOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ, SE ZAJIŠTĚNÍM SERVISNÍHO ZABEZPEČENÍ PO CELÉM ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY. **VELICE RÁDI VÁM POSKYTNEME DALŠÍ PODROBNÉ INFORMACE NA NÁSLEDUJÍCÍCH ADRESÁCH:** ***BRNĚNSKÁ CENTRÁLA*** - PELL'S s.r.o., PURKYŇOVA 45, 612 00 BRNO, TELEFON A FAX (05) 746744 NEBO TELEFON (05) 41321211- LINKY 37,38,49; ***POBOČKA PRAHA*** - JANKOVCOVA 2, 170 88 PRAHA, TELEFON (02) 66783730–35, FAX (02) 6844418; ***POBOČKA OLOMOUC*** - HYNAISOVA 10, 771 01 OLOMOUC, TELEFON (068) 5417233, FAX (068) 5413946; ***POBOČKA HAVÍŘOV*** - OKRAJOVÁ 4/C, 736 01 HAVÍŘOV, TELEFON A FAX (069) 6411578. **UVÍTÁME TÉŽ DALŠÍ SPOLUPRACOVNÍKY PRO ROZŠÍŘENÍ ŘAD NAŠICH DEALERŮ.**

Acer

A J E H O Authorized Distributor PELL'S COMPUTER

Hry

Sega Saturn, Alone in the Dark 3

Sega Saturn

Živá obrazovka

Pryč jsou průkopnické doby, kdy se takzvané televizní hry „dělaly na kolenou“ doma podle schémat z Amatérského rádia. Například fotbal znázorňovaly dvě svislé bílé čárky na šedém podkladě (útočník a brankář) bojující o míč coby bílou tečku s dvěma čárkami černými. Vše bylo podbarvováno pískáním a pípáním osmiohmového reproduktorku. Teď už je nahradily poměrně reálné postavičky, jejichž animované pohyby jsou často kvalitnější než u živých vzorů, množství barev, které většina z nás nikdy neviděla pohromadě, reálné zvuky a melodie, pochopitelně stereofonní a v hi-fi kvalitě. Tím vším vás ihned zaujme Sega Saturn. Tak se jmenuje nová 32bitová herní konzola od japonské firmy Sega, která se proslavila především svou starší 16bitovou konzolou Megadrive. A hned na úvod musím podotknout, že Saturn ji převyšuje po všech stránkách.

Srdcem (nebo duší?) této herní konzoly jsou dva 32bitové RISC procesory SH-2 s taktem 28 MHz (to zdůrazňuji, protože jsem viděl i prodejce, který vydával Saturn za 64bitovou herní konzolu, ale 2 x 32 není vždy 64). Aby se dva hlavní procesory moc nepředřely, pomáhá jim ještě jeden čip se zpracováním zvuků a dva další, určené speciálně pro grafiku. Jeden se stará o tzv. sprity a druhý o 3D objekty. Saturn umí zobrazit najednou 32 565 barev z palety 16,7 milionu při rozlišení 352 x 224 až 640 x 224 bodů. Rozlišení není nijak ohromující, ale když si uvědomíme, že výstupním zařízením je prachobyčejná televize, je 640 x 224 až až. Jenže celá věc má háček. Sega je totiž určena hlavně pro japonský a americký trh, ne pro Evropany. A jak je známo, v Americe vládne systém kódování NTSC, který NENÍ kompatibilní se standardem PAL rozšířeným u nás nebo doznívajícím kódem SECAM. Takže kdo nemá televizi s NTSC, uvidí vše pouze černobíle.

Novinkou firmy Sega je to, že hry pro konzolu Saturn se už nebudou dodávat jako zásuvné jednotky cartridge, ale na disku CD-ROM, tolik vychvalovaném médiu konce dvacátého století. Proto je Saturn vybaven dvourychlostní CD mechanikou, která dokáže číst a přehrávat i obyčejné audio-CD. Význam cartridge bude z pochopitelných důvodů klesat. Když uvážíme, že průměrný disk CD-ROM má kapacitu asi 600 MB a jeho výrobní cena je při masové výrobě zcela směšná, nemá cartridge šanci. Nevím, kolik by stálo 600 MB ve formě integrovaných obvodů, ale vsadím se, že by to bylo mnohonásobně víc, než stojí celá tato herní konzola.

A navíc tvůrci Saturnu vyřešili naprosto bravurně problém s hudbou, která má navodit patřičnou náladu i atmosféru kolem vás. Psát zde, že hudba linoucí se z reproduktorů vaší televize nebo hi-fi aparatury je v kvalitě CD, nemá jaksi smysl. Jednotlivé skladby jsou totiž na CD disku s hrou uloženy úplně stejně jako na klasickém audio-CD. Díky tomu se procesor vůbec nemusí zabývat spoustou dat, ale prostě jen rozkáže, která melodie (nebo

Přehrávač audio-CD a nastavení systému.

spíš píseň) se má hrát. Mechanika se už postará o zbytek stejným způsobem jako klasický přehrávač. Zkusil jsem dát CD disk se hrou do věže a - světe div se - ono to hraje! A nejkouzelnější na tom je, že v některých skladbách je slyšet i zpěv, a to jsem já osobně ještě neviděl (tedy promiňte, neslyšel). Zvukové efekty Saturnu jsou pochopitelně vzorkované, a to s frekvencí 44,1 kHz. Těchto efektů umí Saturn přehrávat až 32 najednou.

Saturn je standardně určen pro jednoho hráče, to znamená jeden desetitlačítkový joypad. Máte-li zájem, můžete si přikoupit druhý joypad, myš, nebo rozšíření pro další dva joypady, což oceníte například ve hře Victory Goal.

Vnitřní, lithiovou baterií zálohovaná paměť umožňuje (pokud je o to zájem) uložit si do ní některá uživatelská nastavení nebo tabulku s nejlepšími dosaženými výkony. Také je v ní uložen čas a různé systémové věci. Mezi nejdůležitější údaj patří řeč, v níž s vámi bude Sega komunikovat. Umí buď anglicky, nebo japonsky. A systémové menu v japonštině by zmátlo asi každého. Jestliže však baterii z nějakých důvodů vyměníte, přijdete o všechna nastavení a při příštím zapnutí vás Sega uvítá japonsky. Nastavit zpět angličtinu se vám podaří horko těžko, podaří-li se to vůbec, a ne-

změníte-li zároveň i spoustu jiných parametrů. Naštěstí je součástí dokumentace český návod, jak zpět nastavit angličtinu, a podle něj to zvládnete naprosto bez problémů. Proto bych doporučoval, abyste si ho hlídali jako oko v hlavě.

K Saturnu si také můžete přikoupit zásuvnou paměť RAM a do ní ukládat svoje pozice. Jednotlivé hry samy rozpoznají, zda je paměť přítomna. V kladném případě se v menu automaticky objeví položka Save.

Takže „železo" Saturnu jsem snad rozebral dostatečně. Teď několik málo vět o softwaru. K recenzi jsme obdrželi čtyři hry, takže o každé jen krátce.

Victory Goal

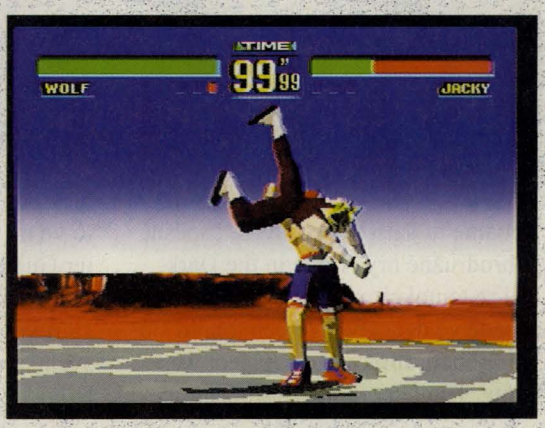
Jak už název napovídá, jde o fotbal. A ne ledajaký. Po spuštění této hry vás zaskočí řízný zvuk elektrických kytar a znělka, za niž by se po obsahové stránce nemuselo stydět ani mistrovství světa v Americe. Pak si vyberete, co vlastně chcete hrát (jeden zápas, pohár, ligu atd.) a za koho (k dispozici je osm fiktivních celků, každý má i svůj bojový pokřik, jímž fanoušci podporují útok na soupeřovu branku). Můžete samozřejmě i rozhodnout, kdo s kým bude hrát (hráč proti počítači, dva hráči proti sobě apod). Nejzajímavější je utkání čtyř hráčů proti počítači. Pak už volíte strategii: ofenzivní či defenzivní hru a pohyb hráčů po hřišti. Máte také možnost určit hráče, kteří budou hrát, a hráče, kteří budou na střídačce. Všechny údaje o nich jsou bohužel v japonštině, a tak jsem tuto lahůdku raději nikdy nevyužil. Mohlo by se mi lehce stát, že bych do brány postavil útočníka a moje šance na výhru by byly zřejmě nulové.

Ovládání postaviček je standardní, jako ve většině fotbalů na počítačích, takže jen krátce. Můžete: vystřelit, přihrát, hlavičkovat, vypíchnout soupeři míč skluzem (pozor na fauly, když běžíte za soupeřem), strkat do soupeře, tahat ho za dres, a když ztratí na chvíli rovnováhu, sebrat mu míč.

Že rozhodčí odpíská faul, mě nepřekvapilo. Že můžete dostat za faul žlutou nebo červenou kartu, to také ne. Ale že odpíská i postavení mimo hru (ofsajd), to už ano, a dost. Protihráč si je toho dokonce vědom a hraje tak, že se do ofsajdu dostanete dost často.

The Virtual Fighter

Tato hra je určena pro milovníky bojových umění. V úvodní znělce opět řízné kytary a na obrazovce dva protivníci, kteří předvádějí, jak poslat soupeře co nejrychleji do bezvědomí. Postavy



Hry

Sega Saturn, Alone in the Dark 3

jsou vytvořeny vektorově (jako například ve hře Alone in the Dark), takže když se nehýbají, připadají vám velmi zjednodušené, ale jakmile se dají do pohybu, fascinují vás svými dokonale propracovanými realistickými pohyby. Zvolíte si jednoho z osmi bojovníků, kterého budete ovládat. Bojovníci umějí několik základních úderů, kopů a krytů, které se naučíte poměrně rychle uplatnit. Kouzlo hry je ale v tom, že každý z nich navíc umí pět nebo šest speciálních technik, které jednak velmi efektně vypadají, jednak připraví soupeře o poměrně značnou část energie. Aby je použili, musíte stisknout kombinaci několika tlačítek, takže k jejich perfektnímu provedení budete potřebovat hodně času. Velká spousta zvukových efektů při úderech (nebo dopadech na zem) zaručí výbornou zábavu.

The Clockwork Knight

Žily byly jednou v jednom dětském pokoji hračky. Žily v míru a pokoji. Všechny svorně milovaly princeznu z nástěnných hodin a každou hodinu se seběhly, aby mohly na pár okamžiků obdivovat její nesmírnou krásu. Jenže jednou se objevil zlý démon, princeznu unesl a ze všech hodných hraček udělal zlé, usilující o život každého, kdo se k nim přiblíží. Co by to ale bylo za pohádku, kdyby v ní nebyl alespoň jeden rytíř, který může princeznu zachránit? Ale protože jsme v království hraček, je náš hrdina rytíř na klíček. V brnění ze zlata, s klíčkem místo meče, musí zničit všechny zlé hračky i zlého démona, aby pak mohl osvobodit svou vyvolenou. To všechno se dozvíte z nádherně vytvořeného úvodního dema, a pak vzhůru do boje! Stylem se tato hra podobá hře Sonic, známé z 16bitových herních konzol. Ovšem Clockwork Knight je daleko kvalitněji zpracován. K nejhezčím momentům ve hře patří souboj Clockworka se zlým transformerem.

The Gale Racer

Je ze všech her, které jsem měl možnost vidět, nejjednodušší. Jde o závody v autech. Veškeré vaše dovednosti se omezí pouze na to, že držíte plyn a šipkami se snažíte vyhnout ostatním autům. (Slabší povahy mohou druhým tlačítkem semtam přibrzdit, ale mně to nikdy nepomohlo). Líbilo se mi, že se dají zapínat stěrače a přední světla. A naopak mi trochu vadilo, že je na jeden okruh určen časový limit 45 sekund, který se dá splnit, jen když jedete celou dobu naplno. Pokud limit třikrát nesplníte, hra pro vás končí. Hře sluší rozmanitost tratí, po kterých jedete. Octnete se na dálnici, kde se musíte vyhýbat protijedoucím vozidlům, v horách, kde musíte zapnout stěrače, v tunelu, v poušti, na polní cestě i ve tmě (tam musíte rozsvítit světla). Hra je zřejmě určena mladším hráčům.

A stejný názor mám o celé konzole: Sega Saturn není pro ty, kdo budou tento článek číst, ale hlavně pro jejich ratolesti, takže tatínkové a maminky, máte-li pár peněz navíc a potřebujete své potomky na delší dobu zabavit, neváhejte.

-zvř

Autor děkuje firmě GIO za zapůjčení videokarty Screen Machine 2 k „odchycení“ obrazovek.

Popis

Sega Saturn

32bitová herní konzola.
Výrobce: SEGA.
Zapůjčil: Popron Praha.
Cena: 14990 Kč (bez her).

I am Alone in the Dark again

A máme tu další pokračování úspěšné dobrodružné hry Alone in the Dark. Děj se tentokrát odehrává na Divokém západě ve dvacátých letech tohoto století. Během filmového natáčení westernu „The Last Ranger“ zmizela scenáristka Emily Hartwoodová. Stalo se to ve městě duchů nazývaném Slaughter Gulch (Vražedná rokle), uprostřed pouště Mojave. Naštěstí se slečně Hartwoodové podařilo vyrýt na sedlo svého koně zprávu: „Zavolejte Carnbyho.“ Soukromý detektiv Edward

Popis

Alone in the Dark 3

Dobrodružná hra na CD-ROM.
Minimální požadavky: PC 386DX/33 MHz, 4 MB RAM, VGA 256 barev, myš, MS-DOS 5.0 a vyšší, 35 MB na disku, mechanika CD-ROM (alespoň 150 kB/s) se zvukovým výstupem, Sound Blaster nebo kompatibilní, MSCDEX 2.21 nebo vyšší.
Výrobce: INFOGRAMES Ltd.
Zapůjčil: Abakus Distribution.
Cena: 1380 Kč.

Carnby se proslavil především vyřešením případu záhadného domu Decreto (Alone in the Dark) a únosu osmileté dívky gangem pašeráků alkoholu v období prohibice (Alone in the Dark 2). Samozřejmě přijme i tento případ a odjede do tajemného města Slaughter Gulch...

Nejdříve ho, a tedy i vás, čeká uvítací ceremoniál (místní zombie kovbojové vám dají jasně najevo, že nejste ve městě vítáni), a pak můžete plně rozvíjet důvtip, postřeh, instinkt a obratnost při hledání Emily Hartwoodové. K řešení problémů můžete použít různé předměty, které najdete cestou. Pro snadnější orientaci máte k dispozici mapu města. Kdekdo se vás bude snažit zabít, občas někam spadnete nebo se otrávíte. Ve městě máte ale také spojence. Až vás v jedné z budov rozstřílejí místní kovbojové na kusy, pak vám starý Indián z kmene Navajo pomůže vrátit se zpět mezi živé. Nejdříve vás ale promění v pumu a dá vám úkol, který musíte splnit.

Úroveň grafického zpracování hry odpovídá použitému grafickému rozlišení. Všechny postavy jsou trojrozměrné, pozadí je kvalitně provedené. Několik kamer snímá scénu z různých úhlů, což umožňuje sledovat vždy její velkou část. Po zvukové stránce není programu co vytknout. Podmanivá hudba ve vás neustále vyvolává pocit napětí. I zvukové efekty jsou zpracovány dobře. Při chůzi vám pod nohama vrzají prkna, při střelbě je slyšet nabíjení zbraní apod.

Ovládání se od předchozích verzí hry neliší. Po stisknutí tlačítka Enter se na obrazovce objeví Edward Carnby a s ním i předměty, které nachází během vyšetřování. Carnby umí bojovat, hledat předměty, otvírat je a tlačit před sebou. Předměty lze kombinovat. Například do petrolejové lampy nalijete petrolej a lampu zapálíte sirkou, do winchestrovky vložíte náboje apod.

V Options je uloženo deset her, můžete tam uložit i své hry, zvolit úroveň obtížnosti bojových scén, zapnout a vypnout hudbu a zvukové efekty. Pokud by vám připadala hra příliš pomalá, dá se v Options snížit velikost detailu, a tak běh programu zrychlit.

Hra je napínavá a kvalitně provedená. Patří-li předchozí verze k těm vašim oblíbeným, pak vás určitě nové pokračování nezklame.

Miroslav Šulc

Soutěž

Optomedia, s. r. o.

Budete-li hledat konzultanta pro video, audio, multimédia nebo datové archivační technologie na PC, v mnoha případech budete odkázáni na společnost OPTOMEDIA.

Obraz a zvuk

Společnost Optomedia působí aktivně na našem trhu více než 4 roky v oblasti multimédií, zvukových karet pro PC, hudebního softwaru pro PC, CD-ROM mechanik a aplikací, magnetooptických a optických mechanik a dalších výměnných médií. Po počátečním nadšení dodávat na náš trh vše nové z těchto oblastí a stát se jedním z kapitánů českého multimediálního trhu bylo nutno se rozhodnout, kam se bude tato firma ubírat a jaký bude její nosný sortiment. Proto došlo k výběru oblastí vyžadujících kvalitní technické zázemí, které nejsou s to poskytnout běžně orientované firmy s IT, nebo oblastí, které na našem trhu nabízí pouze firma OPTOMEDIA jako zástupce renomovaných světových firem.

V současné době se firma zaměřila zejména na aplikaci zařízení CD-ROM a diskových polí v informačních technologiích pro sítě LAN americké firmy Procom Technology. Tuto firmu zastupuje v České a Slovenské republice jako výhradní distributor přes tři roky. Nabízí hardware výlučně na bázi sběrnice SCSI, a to SCSI II, Fast SCSI II a Wide SCSI II. Současná nabídka zahrnuje systémy CD Tower pro 7, 14, 21 a 56 mechanik CD-ROM. Není nutno však instalovat všech 7 mechanik najednou. Pro začínající uživatele těchto systémů je výhodná instalace systému CD Tower se dvěma mechanikami, což je nejmenší možný počet. Tyto mechaniky jsou volitelné v rychlostech od 300 kB/s u Double speed přes dnes standardní Quad speed s 600 kB/s až po současnou špičku firmy Toshiba, mechaniku o rychlosti 6,7násobku standardu, což je přenos více než 1 MB/s! Systémy CD Tower se dodávají ve třech základních konfiguracích: standardní SCSI - CD Tower Series, systémy s redukovaným požadavkem na SCSI ID - CD Tower Plus Series a „hit" nabídky CD SMART Tower. Pro náročnější uživatele jsou dále k dispozici systémy CD 21 Server Series s 21 mechanikami CD-ROM a CD Tower RAX pro 56 mechanik CD-ROM v jednom zařízení. Předností systémů SMART je snadná instalace do sítí Novell a MS Windows a možnost umístění na libovolné místo na síti jako dalšího uzlu. Není nutná přímá instalace na server ani restart serveru po instalaci modulů NLM pro ovládání CD Toweru. V současné době je podporován OS Novell ve verzích 3.12 a 4.1, MS Windows NT, IBM OS/2 2.11 a 3.0 a klienti sítí pro všechny systémy.

Dalším produktem jsou zvukové karty americké firmy Turtle Beach. Loni jako první ve východní Evropě představila na veletrhu INVEX zvukovou kartu wavetable s virtuální syntézou vzorku přes procesor počítače - Monte Carlo. Tuto technologii dnes již nabízí Intel v rámci programu NSP pro procesory Pentium. Stěžejním produktem firmy jsou zejména kvalitní karta Tropez a profesionální Monterey, které jsou vybaveny vlastní pamětí ROM se zvukovými vzorky. Všechny karty jsou plně 16bitové, s vynikajícími vlastnostmi samplingu nebo „harddisk recordingu". Firma je vlastníkem mnoha patentovaných technologií, které zajišťují kvalitní zvuk, velmi blízký originálu. Jako jediná na trhu nabízí PCMCIA kartu Daytona s wavetable pamětí ROM a profesionálními vlastnostmi pro sampling. Tak je umožněno i majitelům notebooků mít to nejlepší pro multimédia a hudbu na PC.

Doplňkem sortimentu jsou nabídka aplikací CD-ROM firmy Microsoft - kolekce Home; vše na CD od firmy Corel - od Corelu 6.0 po knihovny photo-CD o obsahu 400 disků s různým námětem, produkty firmy Infomagic - vše pro LINUX a unixové systémy spolu se sharewarovými hrami a dalším softwarem. Pro majitele zvukových karet je tu nabídka notátorů a sekvencerů firem Passport Desins, Twelve Tone Systems a PG Music.

Poslední novinkou v nabídce firmy je zakázková kusová výroba CD-ROM disků. Pracovníci firmy do 24 hodin, v případě potřeby na počkání, zhotoví CD-ROM disk s daty, která už nikdy neztratíte. Samozřejmostí je nabídka a instalace celých těchto systémů i pro zákazníky.

Budete-li proto uvažovat o nákupu zvukové karty, mechaniky CD-ROM nebo dalších technologií, navštivte firmu Optomedia. Čas strávený návštěvou u odborníků se rozhodně vyplatí.

Při soutěži hodně štěstí. Její uzávěrka je 12. 1. 1996.

Optomedia

Ceny:

1. zvuková karta wavetable Turtle Beach Tropez
2. multimediální kit společnosti Procom Technology - Multimedia Station Pro
3. MIDI karta wavetable společnosti Turtle Beach - MAUI
4. zvuková karta společnosti Turtle Beach - Monte Carlo
5. 10 kusů sharewarových CD-ROM z nabídky společnosti Optomedia

6.-15. kniha a software Wicked Sounds for Windows

Otázky:

1. Jaká je velikost souboru WAV o rozlišení 16 bitů stereo a 44,1 kHz a délce jedné minuty?
a) 5,05 MB
b) 10,09 MB
c) 7,45 MB
2. Zvukové karty firmy TURTLE BEACH mají maximální rozlišení
a) 8 bitů
b) 16 bitů
c) 32 bitů
3. Jaká je nejvyšší přenosová rychlost u mechanik CD-ROM nabízených firmou OPTOMEDIA?
a) 600 kB/s
b) 900 kB/s
c) 1005 kB/s
4. Jaký je nejmenší dodávaný počet mechanik CD-ROM v systému CD Tower ?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
5. Kolik mechanik CD-ROM nabízí firma OPTOMEDIA jako maximum v rámci jednoho zařízení?
a) 56 mechanik CD-ROM
b) 63 mechanik CD-ROM
c) 126 mechanik CD-ROM

Soutěž

Vyhodnocení z čísla 10/95

Výherci:

1. cenu, Oracle7 Workgroup Server pro 5 uživatelů (včetně pěti modulů Workgroup Client), vyhrává Pavel Nesnídal z Náchoda
2. cenu, Personal Oracle7 + Oracle Power Objects, vyhrává Pavel Mueck z Ostravy
3. cenu, Oracle Power Objects, vyhrává Vilém Goetz z Brna
4. cenu, baseballovou čepici Oracle + tričko „Proof that you can", vyhrává Radek Rudinský z Mělníka
5. cenu, tričko „Proof that you can", vyhrává Roman Chmela z Opavy

Kdyby byla Sibyla existovala o pár století později, je možné, že produkty sponzora dnešní soutěže by obsahovaly mnohé jiné, zcela nadstandardní aloritmy.

Pověz mi, databáze...

Podzim vstoupil do našich luhů a hájů a Oracle na stránky Chipu se soutěží. Hozenou rukavici zdvihlo celkem 318 čtenářů, avšak ohněm záludných otázek prošly zhruba dvě třetiny - přesně 205 soutěžících, kteří byli „vloženi" do „osudí", a náš počítač se postaral o rozdělení cen (viz výše).

A nyní k „propustnosti" jednotlivých otázek. Nejlaskavěji se chovala pátá otázka, ve kterém pavilonu na letošním Invexu mohou návštěvníci najít expozici firmy Oracle. Šlo o pavilon D, jak správně odpověděli všichni soutěžící, kromě čtyř. Obdobnou „tolerancí" se vyznačovala čtvrtá otázka - jak se jmenuje výkonný ředitel české pobočky Oracle Czech, spol. s r.o. Jméno Ondřej Felix (pozor, nezaměnit s byvším redaktorem Chipu Martinem se značkou -lix) uvedlo správně 308 soutěžících. Zbývajícím deseti pan ředitel zřejmě nebyl představen, a proto jeho jméno neuvedli nebo uváděli jméno ředitele Oracle pro východní Evropu a severní Afriku. Daleko méně soutěžících (zhruba 87 %) pak „proplulo úskalími" druhé otázky - co znamená slovo „oracle". Správná odpověď - anglický výraz pro české slovo věštírna - je k dispozici v libovolném anglicko-českém slovníku, jehož nákup lze vyřazeným 13 % soutěžících vřele doporučit. Třetí otázka pak provedla „odstřel" čtvrtiny soutěžících, kteří neuvedli, že službu ORACLE DIRECT v České republice provádí firma Apro.

V případě první otázky, kdy byla založena firma Oracle Corporation, došlo k některým nejasnostem (jak i správně uváděli někteří soutěžící). Celou situaci jsme konzultovali se zodpovědnými pracovníky sponzora soutěže a došli jsme k jednoznačnému stanovisku. Vzhledem k tomu, že v průběhu soutěže skutečně mohli někteří soutěžící získat rozdílné informace, rozhodli jsme se první otázku nebrat při vyhodnocení v úvahu, a tak první otázka získala „propustnost" stoprocentní.

Za všechny došlé soutěžní lístky děkujeme, vítězům gratulujeme a se všemi ostatními se těšíme na shledanou.

-plůs

im

BRATISLAVA
Vajnorská 142, PSČ 831 04
Tel/Fax: 07/2709 4103, 2709 4104
2709 4105, 2709 4106

RUŽOMBEROK
Salvova 3, PSČ 034 01
Tel/Fax: 0848/325 463,321 560

KOŠICE
Moldavská cesta 21, PSČ 040 11
Tel/Fax: 095/622 1895

TRENČÍN
Bratislavská 10, PSČ 911 01
Tel: 0831/587 330, 587 329

BANSKÁ BYSTRICA
Horná Strieborná 8, PSČ 974 00
Tel/Fax: 088/537 41, 537 42

KOMÁRNO
Petőfiho 7, PSČ 945 01
Tel.:0819/62671- 7 kl. 165
Fax: 0819/626 79

NITRA
Vodná 25, PSČ 949 01
Tel.: 087/503 501
Fax: 087/503 502

ŽILINA
Rosínska 4, PSČ 010 08
Tel.:089/318 39, 526 39

VÁŠ ĎALŠÍ ROZMER

AUTORIZOVANÝ DISTRIBÚTOR

WESTERN DIGITAL PEVNÉ DISKY

DAEWOO MONITORY

DIAMOND MULTIMEDIA GRAFICKÉ KARTY

SHUTTLE® Your Ultimate Source for PC. ZÁKLADNÉ DOSKY

LEO DESIGNOTE A RC Company NOTEBOOKY

CHIP BAZAR

Rozšiřování virů nepovažujeme za správné, proto inzeráty týkající se jejich distribuce nebo výměny nebudeme zveřejňovat!

Soukromá inzerce neobchodního charakteru s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma**. Firemní inzerce a nabídková inzerce obchodního charakteru stojí jeden řádek strojopisu po 30 úhozech **100,- Kč**. Inzerát můžete podat přímo v redakci časopisu nabo objednat faxem či písemně. **(Objednávkový kupón, který najdete uvnitř časopisu lze použít pouze pro bezplatnou soukromou inzerci.)** Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

KOMPATIBILNÍ POČÍTAČE S IBM

PC 386SX/40 2 MB RAM, 214 MB HDD, 3,5" FDD, gr. karta 512 KB, 14" barevný monitor SVGA AT, česká klávesnice. Původní cena 31 000 Kč, nyní dohodou. Tel.: 066/915 859 (Novotný 6.15-14.45 hod).

Kdo prodá za symbolickou cenu PC nebo funkční komponenty? Děkuji. Jaroslav Vaňkát, Vysočanská 765, 582 91 Světlá n/Sáz.

Prodám počítač AutoCont PC 386DX/40 64KB cache, MINI TOWER, 4 MB RAM, HDD 124/248 MB, FDD 2x 3,5" a 5,25", barevný monitor Synco SVGA LR 14", grafická karta Trident SVGA 1024 KB, filtr na monitor, CS klávesnice, 60 disket+ box, software (programy MS-DOS, Windows, Ami Pro... Hry), záruka. Vše předvedu, naučím. Cena dohodou. + tiskárna (3500 Kč). Tel.: 05/41 22 22 85.

Prodám PC 386 DX/40 MHz, 5 MB RAM, 480MB HD, 3,5" a 5,25" FDD, VGA color. mon. Cena 26 500 Kč. Rychlé jednání sleva. Soft. aplik. DOS/ Win cca 250 MB. Seznam soft. zdarma. Tel.: 0321/217 51.

Prodám PC 486/33DLC, 4 MB RAM, HDD 170 MB, FDD 5,25" a 3,5", klávesnice, monitor 14" + 512 KB VGA, filtr, minitower, myš bezdr., tiskárna LX400. Cena 25 000 Kč. Tel.: 02/781 26 61.

Prodám IBM PS/2 286/20, 3 MB RAM, HDD 60 MB, VGA color monitor 14", IBM klávesnice, IBM mouse + programy. Cena 10 000 Kč. Pavel Kulíšek, Nádražní 267, 691 73 Krumvíř.

Tower 486 DX40, VLB, 256 KB cache, 8 MB RAM, SVGA 33 1 MB RAM-akcelerátor, mon. 14" LR, HD maxtor 340 MB, FDD 3,5", 28 000 Kč. Tel.:017/392 60 38.

Prodám starší PC XT, 640 KB RAM, 40 MB HDD, 5,25" FDD, monitor VGA mono - nový, levně. Tel.: 069/637 11 95.

Kdo daruje studentovi provozu schopné PC 286 16 MHz, monochrom. monitor 1MB RAM, pokud možno HDD 20 MB. Jan Boháč, Rybízarna 215, 382 79 Frymburk.

Prodám PC XT, 20 MB HDD, dvě 5,25" FDD, monitor, cca 75 ks disket, box, manuály, literaturu. Mnoho her a programů (MS-DOS, NC, Banner, PC Ilustrátor, aj.). Cena kompletu 3950 Kč. Miroslav Cepl, T.G.M. 400, 517 21 Týniště n/Orlicí.

Koupím PC 386DX33 a vyšší. Min. 4 MB RAM, 170 HDD, 3,5" FDD, 14" VGA color. Do 15 000 Kč. Vladimír Kašpar, Valy 74, 535 01 Přelouč.

Koupím za symbolickou cenu jakékoliv PC i pokažené, předem děkuji. Tel.: 069/379 301.

PC 386SX/20, 4 MB RAM, FDD 3,5", HDD 41 MB, VGA 14" col. monitor, myš, skl. filtr, 15 000 Kč. Tel.: 0339/902 43.

Prodám PC 386DX/40 MHz, 64 KB cache, 4 MB RAM, bar. monitor CTX, filtr UNUS, FDD 3,5" 5,25", HDD 130 a 340 MB, SBpro, repro, myš, joystick. Cena do 28 000 Kč. Software. Vhodný pro účetnictví, texty. Karel Hradil, Kainarova 7, 750 00 Přerov.

Prodám PC 286, 1 MB RAM, 40 HDD, monitor color EGA (nutná oprava). Počítač 100 % funkční. Cena 3000 Kč + VGA grafická karta zdarma. Tel.: 0411/963 92.

Prodám PC AT 386/20 32 KB cache, RAM 2 MB, HDD 130 MB, FDD 5,25" HD, monitor mono VGA 14" + tiskárna Manesman TALLY, cena 9000 Kč. Tel.: 02/73 22 78.

PC 486DX4/100, PCI, HDD 545 MB, EIDE, VGA 512 KB, FDD 3,5" - 1,44 MB. Klávesnica, minitower, SVGA 14", color monitor - záruka 2 roky. Cena 35 000 Sk. Tel.: 0866/268 64.

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, 128 KB cache, HDD 210 MB, FDD 3,5" + 5,25", VGA 512 KB, 14" SVGA color monitor LR+ filtr, klávesnice, software a hry. Cena 20 000 Kč. Tel.: 02/627 10 13.

Prodám PC AT 386DX/25 MHz, 2MB RAM, 1 MB FDD, 44MB HDD, mono VGA 256 KB, myš, klávesnice, cena dohodou. Tel.: 0425/735 57.

Koupím PC AT 386DX (486) s color monitorem. Pavel Šuslík, Tylova 244, 767 01 Kroměříž.

Prodám PC 486DX2/66, 4 MB RAM, 3+5" FDD, ETH. Card, 2x HDD 107 + 341 MB, keyb. silitec, myš, SVGA 1 MB VRAM, 14" color mon, možno doplnit 4 MB RAM (4000 Kč). Cena sestavy je 35 000 Kč. Tel.: 02/786 41 71.

Prodám PC AT 386/20, 32 KB cache, RAM 4 MB, Bernouliho HDD 44 MB + 2 disky po 44 MB, FDD 3,5 HD, monitor color SVGA 14". Cena 14 500 Kč. Tel.: 02/73 22 78.

Prodám PC XT HDD 40 MB, FDD 5,25", monitor Hercules + tiskárna, cena 3500 Kč. Zdarma přidám diskety. Jan Kopřiva, Vršovická 85, 100 00 Praha.

Prodám PC 286, FDD 5,25", HDD 40 MB, desktop, klávesnice, porty 2S/P, VGA karta 256 KB. Cena 5900 Kč. Pavel Výšek, Erbenova 342, 790 00 Jeseník.

Prodám ESCOM PC 386SX/33 2MB TAM, HDD 210 MB, VGA 512 KB, myš, color monitor 14", FDD 3,5". Cena 19 900 Kč. Tel.: 049/340 09 (po 17 hod).

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, obě floppy, 210 MB HD, CLR monitor+ filtr, CD ROM DB SPEED, SB 8bit+ bedny, klávesnice, myš, 200 disket 5,25" HD a DD. Cena 25 000 Kč. Tel.: 0164/24 97.

Prodám Desktop PC 386SX-25, 4MB RAM, 40MB HD, 1,2MB FDD, VGA color monitor, CS/US klávesnice. Cena 14 000 Kč. Tel.: 02 471 56 36.

Prodám 386SX/25, 4 MB, HD420+ 52, color monitor, filtr, FD 3,5" a 5,25", joystick, Sound Blaster 16, CD ROM FX-001D, repro, mikrofon. Možno i jednotlivě. Cena 20 000 Kč. Tel.: 05/44 21 73 39.

Prodám PC 386SX/33 MHz, značkový ESCOM, 4MB4 RAM, 170MB HDD, FDD 3,5", SVGA 512 KB, VGA mono monitor LR, US/CS klávesnice, myš, výborný stav, plný HD software, cena 15 000 Kč, dohoda možná, možno prodat počítač i monitor zvlášť. Jan Preclík, Náchodská 56, 549 41 Červený Kostelec.

Prodám bytová střešní okna, cena do 2600 Kč. Možno zaslat na dobírku. Leoš Vávra, Lázně Bohdaneč 389, 533 41. Tel. 040-92476.

PC ESCOM 486DX4/100 AMD PCI, 256 KB cache, (1MB), 8 MB RAM (256 MB), HDD IDE 170 MB (možno větší), g. k. Daimond 64 1 MB (2 MB) DRAM, 2x FDD, integrován E-IDE řadič, 3 rych. CD ROM AZTECH, SB 16, 14" Monitor, možno osadit DX4/120, mnoho příslušenství, rychlost, spolehlivost, cena 46 000 Kč. Tel.: 0619/42 11 (po 16 hod).

Prodám počítač PC AT 386DX/40 MHz, 128 KB cache, 4 MB RAM, HD 130 MB, FDD 3,5", 5,25", řadič IDE+ porty, VGA 512 KB Trident graf. karta, barevný SVGA 14" monitor, programy: DOS, NC, Windows 3.11 CS, AmiPro Lotus 3.0, SCAN, T602, hry aj. 100 % stav, cena 22 000 Kč. Zdarma dovezu po celé ČR, předvedu, zaučím. Tel.: 069/44 33 69.

Prodám PC AT 386DX33 HD 120 MB, 3,5" FDD, VGA color, RAM 4 MB, cena 18 000 Kč. Tel.: 0446/92 19 10.

Prodám 386DX40, 2 MB RAM, VGA 256 KB, HDD 40 MB, FDD 1,44 MB,color monitor. Cena 15 000 Kč. Tel.: 0634/962 24 (po 17 hod).

Prodám PC 486DX40 MHz, 340 MB HDD, 3,5"+ 5,25" FDD, 4 MB RAM, zvuk. karta Sound GGalaxy NX pro CD-ROM sony Double Speed, 14" SVGA monitor MPRII s rgaf. kartou Cirius Logic 1MB RAM (akcelerátor pro Windows), Fax modem Soltrix 14 400 b/s. Rok starý, málo používaný. PC 75 000 Kč - nyní 52 500 Kč. Přenechám i s programy na HDD (300 MB). Spěchá. Tel.: 0438/921 24.

Prodám Pentium 60 PCI, 4 MB RAM, grafický akcelerátor 1MB-PCI, 420 MB HDD, 3,5" FDD, 15" color monitor LRMPRII, Bigtower, v záruce za 35 000 Kč. Tel.: 0428/234 19.

Prodám 386SZ/40 MHz, 128KB cache, 2 MB RAM, HDD 80 MB, FDD 3,5", VGA karta 512 KB, SVGA 14" color monitor, filtr, myš, klávesnice, software a hry. Výborný stav za 16 000 Kč. Tel.: 0616/240 95.

Predám nový notebook DIGITAL HiNote CS50, color, 486DX2/50, 340MB HD, 4MB RAM, PCMCIA v 3.0, 2,4 kg. Cena 80 000 Sk. Tel.: 07/ 71 57 73.

Prodám PC 486DX/66 MHz, 4 MB RAM, FDD 3,5", HDD 250 MB, 14" SVGA color, myš, software, záruka, změna konfigurace možná. Cena 23 700 Kč. Tel.: 0206/623 068 (večer).

PC 486DX2/66 VLB, 4 MB RAM, HDD 420 MB ENH, VGA 1 MB, FD 3,5 - 1,44 MB, klávesnice, minitower, SVGA color monitor 14" nový v záruce, cena 26 000 Kč. Tel.: 02/733 77 15.

Predám PC 486DX2/66 VLB, 8 MB RAM, HDD 420 MBWD+ 120 MB Seagate, GK Trident 1 MB, obe mechaniky, VLB EIDE řadič, 20" Monitor TVM, klávesnica. Cena dohodou, možnosť mesačných splátok. Tel.: 0838/284 42.

Prodám PC 386DX/33 MHz, 4 MB RAM, SVGA 512 KB, HDD 80 MB, FDD 3,5+ 5,25", color monitor, klávesnice, myš, cenu nabídněte. Dále PC XT 20MB HDD mono. Tel.: 02/464 909.

Prodám PC XT, 640 KB RAM, 12,5 MB HDD, 2x FDD 5,25"/360 KB, mono monitor, klávesnice, originál DOS. Tel.: 02/279 790 (19-21 hod).

Prodám PC/XT 10 MHz, 20 MB HDD, oranžový Hercules. Vybavený: DOS 5.0, NC, T602, hry: NBA, Hokej, Fotbal, Xenon 2, Prince,... Vše za pouhých 6900 Kč. Karel Krištoufek, V Horkách 956, 289 11 Pečky.

Prodám PC 486DX/50 MHz, 16 MB RAM, 3,5 a 5,25" disc. mechanika, SCSI řadič+ HD 750 MB, color monitor. Levně - rodinné důvody. Tel.: 0656/ 230 21.

Prodám PC 386/20 MHz, 6 MB RAM, 3,5" FDD, 55MB HDD, VGA color monitor, síť. karta, klávesnice, myš. Cena 15 000 Kč. Tel.: 0425/ 238 14 (odpoledne).

Prodám 486DX/40 VL-BUS/4 RAM, HD 214 MB-WD, FDD 3,5", Video 1 MB, 14" LR col. monitor+ skl. filtr, CS Key, myš, software, cena dohodou. Vítězslav Svoboda, Horky 157, 390 01 Tábor.

PC 386DX40, kopr. 387, 4 MB RAM, 130 MB HD, 3,5" a 5,25" FD, SVGA 1 MB, minitower, klávesnice, myš, cena bez monitoru 13 900 Kč - s monitorem SVGA color MPR2 18 900 Kč. Tel.: 02/821 128.

Prodám notebook NOTESTAR NP 925 PC 386/ 25SX HDD 60, 4 MB RAM, včetně příslušenství, možno i tiskárnu SJ 48 - inkoust STAR. Cena dohodou. Tel.: 0366/236 02.

Prodám 386DX40, 4 MB RAM, 260 HD+ příslušenství. Původní cena 56 000 Kč. Požaduji 30 000 Kč, stáří 18 měsíců. Dle dohody zaučím obsluhu. Tel.: 048/317 kl. 559.

Prodám PC XT, 20 MB HDD, 2x FD 360 KB, zelený GGA mono monitor. Bohatý SW a 50 disket+ box. Vhodný pro psaní textů. Pavel Svoboda, Machovská 659, 763 62 Tlumačov.

Sháním levně notebook min. 386DX/4 MB RAM, HDD 250 MB, mono, trackball. Při symbolické ceně možnost protislužeb. Spěchá. Jiří Nýdrle, Dvořákova 2, 408 01 Rumburk.

Prodám značkový TWINHEAD 386/33, 4 MB RAM, HDD 120 MB, FDD 3,5", 14" color monitor, málo používaný, cena 17 000 Kč. Tel.: 040/421 78 (8-16 hod p. Zeman).

Prodám barevný notebook Hewlett-Packard Omnibook 600C (Dual Scan, 486DX4/75, 8 MB RAM, 170 MB HDD-PCMCIA). Nový, 3 roky záruka. Sleva. Tel.: 0326/762 18.

Prodám PC 486SX/50, 4 MB RAM, HDD 540 MB, FD 3,5", SVGA color monitor. Cena 39 500 Kč. Dále tiskárnu Epson LQ100. Vše nové v záruce. Cena 6000 Kč. Celkem 45 000 Kč. Tel.: 02/397 413.

Prodám PC AC 487DX2/50, 128 KB cache, 2x HDD EIDE 170+ 420 MB Caviar, 4 MB RAM, FDD 3,5", 1,44 KB graf. akcel. Speedstar pro 1 MB VLB, porty 1P, 2S, 1G, 14" color monitor KFC (SVGA, MPRII), klávesnice, myš, spousta software, zaučím, cena okolo 33 000 Kč. Dohoda jistá. Jaroslav Sečkář, Dolní 231, 691 55 Mor. Nová ves.

Prodám PC(XT Commodore: 640 KB RAM, koprocesor, 20 MB HDD, 360KB FDD, monitor Hercules mono. Cena 5000 Kč. Tel.: 02/742 062.

Prodám PC i486DX/33 MHz, 4 MB RAM, HDD-WD 540 KB, FDD 3,5", SVGA Trident 512 KB, 14" color monitor SVGA. Cena 28 000 Kč. Tel.: 02/538 238.

PC AT 486DX/2 50 MHz VLB, 256 cache (iDX/4), 8 MB RAM, HDD Seagate 545 MB, 12 ns, EIDE, VGA color mon., SVGA T/9000 512 KB, VLB Kombi řadič, FDD 3,5"+ 5,25", zvuk. karta pro Audio 16 Basic (Sampling na 44, 12 Hz, 16bit stereo, 20 voice, 0PL3, DOS+Win soft., SB komp., registrační karta). Provedení moinitower 200W, používané 5 měsíců, vše převedu. Cena 34 500 Kč. Tel.: 05/41 22 03 56 (Tibor, možno i záznamník).

486DX4/100 MHz, 4 MB RAM, 3,5" Floppy, 540 MB HDD, 1 MB graf. karta VESA, 14" SVGA color monitor LR. Myš, klávesnice, zcela nový, nepoužívaný, záruka 1+3 roky - prodám za super cenu 28 990 Kč. Tel.: 02/581 35 95.

Prodám počítač PC 386SZ/33 MHz, RAM 1 MB, FDD 1,2 MB, HDD 40 MB, desktop, klávesnice, porty 2S/1P, VGA-combi karta 256 KB. Cena 9900 Kč. Pavel Výšek, Erbenova 342, 790 00 Jeseník.

Prodám PC/XT (HD 20 MB, 2x FD, grafická karta CGA mono monitor). Tel.: 02/464 909.

Prodám 486/DX2 66, 340 HDD, 4 MB RAM, SVGA 1 MB CARD, AVGA LR mon. za 30 000 Kč. Příp. 16bit SB- pro comp. karu+ 2500 Kč. A CD-ROM Mitsumi Quard+ 6200 Kč. Jan Friml, Pod Krčským lesem 4, 142 00 Praha 4, tel: 02/ 471 06 96.

Prodám notebook 3300A Profesional 386-PEAK/ DM-02, 33 MHz, 256 KB cache, HDD 116 MB, FDD 3,5", VGA 3.03, 4 MB RAM, cena 35 000 Kč. Petr Koňas, Hřebenka 251, 512 46 Harrachov.

prodám Pentium 75 MHz, 8 MB RAM, 540 HD, CD-ROM, monitor 14/, 3,5" FDD, SVGA 1 MB, PCI, zvuková karta, + 5x CD- disky s hrami, 3 měsíce starý, cena 53 900 Kč. Tel.: 066/721 07 55.

Prodám PCAT 286/16 MHz, 1MB RAM, HDD 47 (90)MB, FD 3,5", mono VGA mon., myš, PAD minitower, dobrý sw, hry. Vhodný pro začátečníky. Cena 8000 Kč. Tel.: 02/689 74 45 (večer).

Prodám PC 486/DX266, 8 MB RAM, 850 MB HD, 3,5" FD, SB 16, faxmodem SUPRA 14 400 b/s, SVGA WD/1MB 1280x1024, 15" SVGA color monitor Hyundai, klávesnice US/CZ, myš, aktiv. repro, tisk. Epson LQ100, HP ScanJet IIP. Cena dohodou. Tel.: 05/521 820 (po 16 hod).

Prodám 486DX2/66, 4 MB RAM, HDD 420 MB, CD-ROM Double FD 3,5+ 5,25", Sound Blaster pro aktiv. repro, myš, loy, color monitor LR MPRII green, MS DOS 6,2 WFW 3,11. Cena 40 000 Kč. Tel.:0651/228 87 (9-18 hod).

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, 85 MB HDD, 14" color monitor, 512 KB SVGA, Sound Blaster 16 VE, CD-ROM DS, disky, diskety, myš, joystick, cena 28 000 Kč. Tel.: 048/487 232 (7-11 hod).

Prodám notebook 486DLC-25, 4 MB RAM, 130 MB HD, monochrom, porty 2S/1P/SCSI/PC-2 mouse. Servis v Praze zajištěn. Cena 29 000 Kč. Jaroslav Černý, Nádražní 89, 252 63 Roztoky u Prahy.

Koupím PC 386, dále koupím funkční součástky do PC: Hard Disky, grafické karty, klávesnice atd., nefunkční PC na součástky. Tel.: 0417/928 046.

Prodám PC 386SX/25, 4 MB RAM, 210 MB HDD, SLIM CASE, 1P/2S port. Cena bez monitoru 15 000 Kč. Tel.: 02/722 412 p. Fiala.

Nabízíme výukové programy z matematiky a českého jazyka pro žáky základních škol. Ceník najdete v inzerátu MATIK v rubrice DIREKT. MATIK, Nad školou 1102, 463 11 Liberec 30

Prodám 386DX40, RAM 4 MB, HDD Seagate 102 MB, monitor ADI Microscan+ software (Corel, Excel, AmiPro, Quattro,...) Cena 20 000 Kč. Jiří Vyčítal, Smetanovo nám. 94, 570 01 Litomyšl.

Predám PC 286HP color monitor, obidve mechaniky + software. Za 16 000 Sk. CD-ROM disky z hrami - zoznam za známku z obálkou. Tel.: 0855/343 128.

Prodám notebook špičkových parametrů, vhodný pro manažery, podnikatele a ty, kteří potřebují výkonný přenosný počítač. Super sleva. Tel.: 05/45 21 76 14.

Prodám PC DAEWO 486DX40, 4 MB RAM, 340MB HDD, WD Caviar 11 ms, sběrnice VL-BUS, grafická karta Trident, 1 MB SVGA 1024x768, monitor DAEWO 14" MPRII, klávesnice DAEWO, zvuk. karta 8bit+ bedýnky, mouse Genius one+ podložka. Cena 29 000 Kč. Tel.: 0326/247 04.

Prodám počítač 386SX/20, 2 MB RAM, 52 MB HDD, 3,5" a 5,25" FDD, gr. karta Trident 8900 1 MB DRAM. Cena 15 000 Kč. Hermína Lišková, Bezručova 1709, 436 01 Litvínov.

Prodám PC/AT 486DX4/100 MHz, 256 KB cacge, 4 MB RAM, HDD 850 MB, SPEA 1 MB, FDD 3,5" a 5,25", SVGA color monitor 14" LR NI, MPRII, záruka jeden rok, cena 34 500 Kč. Jiří Čoudek, Rebešovice 100/E, 664 61 Rajhrad.

Prodám MB 386DX40 MHz UMC. Dobrý stav. Rok starý, cena dohodou. Tel.: 02/427 787.

Predám 1 ročný PC AT 386DX/40 MHz, 4 MB RAM, 210 HD, 3,5" FD, SVGA 512 KB, 14" color monitor LR, myš, software. Vperfektnom stave. Cena dohodou. Tel.: 0804/225 19.

Prodám DESKTOP PC 486DX/33 (až 486DX2/80), 256 KB cache, 4 MB RAM, HDD 340 MB, graf. karta STEALTH S3-864, 14" color monitor MPRII, Sound Blaster 16V.E. a mnoho kvalitních programů a her. Při rychlém jednání reproduktory 25W zdarma. Cena 32 900 Kč. Tel.: 02/351 93 36.

Prodám PC 386SX/33 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HD, 3,5" FDD, SVGA color monitor 14", myš, filtr, cena 16 000 Kč. Tel.: 069/282 444.

Prodám PC AT 286, 1 MB RAM, 40 MB disk, obě mechaniky. Monitor Hercules, nový typ. Dále prodám program na vedení jednod. účetnictví - Účto 94. Nový nepoužitý. Možno upgrade na U95. Pavel Pulec, Újezd 55, 679 72 Kunštát na Moravě.

NNB SYSTEMS, a. s.,
hledá vedoucího servisního technika pro vývoj a instalace systému **TIRIS (technologie Texas Instruments).**
Tel.: 476 49 49, 476 47 33
Mgr. Šafránková

Prodám značkový PC 286/20 MHz, 1MB RAM, 1x HDD 40 MB, 1,44 MB FD, VGA color monitor s filtrem, klávesnice, MS-DOS 6.2, WIN3.1CZ. Perfektní stav, cena 13 000 Kč. Tel.: 0656/701 092 kl. 236 p. Pustka.

Prodám PC/AT 386DX/33 MHz, 4 MB RAM, FDD 3,5" a 5,25", 1. HDD 245 MB, 2. HDD 105 MB, 14" SVGA color monitor, sklen. filtr, klávesnice US/CS, myš, zvuk. karta Audio Plus 2 (kompat. Adlib, Sound Blaster), aktivní repro, MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Norton Com., aj. Cena 24 500 Kč. Tel.: 067/350 01 (po 19 hod).

Prodám PC-Intel 80 486DX/40, 128 KB cache, 8 MB RAM, 170 MB HDD, 1,44+ 1,2 MB FDD, grafická karta TU Trident 8900, 14" monitor Synco - VGA color, zvuková karta Sound Galaxy PRO 16, multimediální Booster Spealer - system SP 300, klávesnice, myš - SICOM, provedení miniTowel a Autocont, Počítač je 6 měsíců starý, cena dohodou. Tel.: 0653/217 476.

Prodám 386DX/40, 4 MB RAM, HD 84 MB, FDD 3,5", VGA karta 1 MB, SVGA color monitor, myš, klávesnice. Cena 15 500 Kč. Tel.: 0395/42 76 nebo 44 18 (po 18 hod).

Prodám počítač AutoCont PC 386DX/40, 64 KB cache, mini Tower, 4 MB RAM, HDD 124/248 MB, FDD 2x (3,5" a 5,25"), barevný monitor, CS klávesnice, 60 disket+box, software (programy MS-DOS, Windows, AmiPro..., hry), záruka. Vše předvedu, naučím. Cena dohodou + tiskárna (3500 Kč). Tel.: 05/41 22 22 85.

Prodám PC 486SX/33, 4 MB RAM, HDD 170 MB, monochrom. monitor. Cena 22 900 Kč. Tel.: 0656/221 77.

Predám IBM PC AT 386SX, HD 60 MB, 4 MB RAM, FDD 3,5" - 1,44 MB, VGA color monitor, klávesnica, inštalovaný software (DOS 6.2, Windows 3.1 CZ, NC, hry). Cena približne 19 900 Sk (dohoda možná). Tel.: 0934/21 21.

Prodám PC 386DX/40 MHz, 4 MB RAM, 128 KB cache, mat. koprocesor, SVGA Trident 8900 1 MB, HDD 170 MB (+Stracker 4.0), FDD 3,5" a 5,25", myš, CS klávesnice, color monitor 14" LR, zvuk. karta Sound Blaster + aktivní repro Sound Blaster. Cena 23 000 Kč. Tel.: 0338/245 66 (8-16 hod p. Štěch).

Prodám i486DX/33 VLB, 4 MB RAM, 380 HDD, 3,5" a 5,25" FDD, Vesa Local Bus True Color Accelerator 1 MB RAM, Vesa Local BUS Controller 2S/1P/1G, SVGA Color Monitor LRMPRII, zvuková karta Sound Blaster compatible + repro, klávesnice, myš, záruka. Cena 35 000 Kč. Tel.: 0417/457 31 (8-15 hod p. Seko).

Prodám PC 486DX33 ISA/VLB, mini-tower, grafický Ami Bios, možnost upgr. až na 100DX4, 16 MB RAM, HDD IDE 270 MB, FDD 1x 3,5", porty 2S/1P, video CL5428 1 MB - VLB, monitor SVGA 14", klávesnice CZ, myš Microsoft, dokumentace, 32 000 Kč. Tel.: 02/581 31 65 (večer).

Prodám PC AT 286/24 MHz, 42 MB HDD, 3,5" a 5,25" mechaniky, VGA karta, mono monitor, myš, kláv. 20 disket, vše ve výborném stavu, cena dohodou (levně). Tel.: 0366/237 09 (večer - Lukáš).

Prodám PC 386SX/33, 2 MB RAM, monochr. monitor 14" VGA, MS-DOS 6.2, Windows 3.1, T602, M602, Norton Desktop, filtr ML-TOP2 (záruka 11/1996) + tiskárna STAR LC-240 (nová). Cena 22 500 Kč. O. Břunda, Sokolská 577, 789 83 Loštice.

Prodám PC Intel 486DX2/66 MHz VLB, 4 MB RAM, integrovaný VLB řadič disků, grafická karta Trident 512, HDD 120 MB, FDD 3,5", klávesnice, zvuková karta Sound Blaster 16, cena 28 000 Kč. Martin Kříž, 747 83 Radkov 92.

Prodám PC 386SX/25 MHz, zn. Compaq, 4 MB RAM, HD 40 MB, mechanika 3,5", VGA mono monitor, klávesnice, myš. Cena 12 300 Kč. Radek Drlík, Lesnice 8, 789 01 Zábřeh.

Prodám CODA 386DX/40, 4 MB RAM, HDD 80 MB, FDD 3,5", SVGA Trident 9000 512 KB, cena 11 500 Kč. Tel.: 02/439 62 06 (večer).

Prodám EURO PC, 512 KB RAM, mechanika 720 KB+ mono monitor 12", IBM kompatibilní+ software (T602, QUATRO, games) za 3000 Kč. Tel.: 02/24 91 05 48 nebo 858 13 56.

Prodám značkový počítač AutoCont PC 386DX/40 64 KB cache, mini Tower, 4 MB RAM, HDD 124/248 MB, FDD 2x (3,5" a 5,25"), barevný monitor Synco SVGA LR 14", grafická karta Trident SVGA 1024 KB, filtr na monitor, CS klávesnice, 60 disket+ box, software (programy MS-DOS Windows, AmiPro..., možno i mnoho her podle vlastního výběru), záruka. Vše předvedu, naučím. Cena dohodou. K sestavě levně i tiskárna. Tel.: 05/41 22 22 85.

PC 486DX2/80 MHz, 4 MB RAM, HDD 425 MB EIDE, FD 3,5", 14" color LR EZU, + příslušenství, ještě v záruce, spěchá, cena dohodou. Tel.: 0184/902 18.

Prodám PC 286/16, 1 MB RAM, 45 (90) MB HDD, 3,5" FDD, color monitor EGA + myš, programy, cena 8000 Kč. Tel.: 0651/548 44.

Prodám PC 486DX2P80 MHz, 8 MB RAM, HDD 850 MB, FDD 3,5", SVGA Stealth 64bit, 1 MB PCI, SVGA 15" Digit. monitor 1280x1024, monitower, kl. USICS, myš+ podložka. Cena 42 000 Kč. Martin Hubl, Albrechtická 814, 563 01 Lanškroun.

Prodám PC 386DX/33 MHz, barevný monitor 14" SVGA, HDD 120 MB, 8 MB RAM, 1x FDD 3,5", klávesnice, myš, gr. karta Trident 512 KB. 21 000 Kč. Tel.: 048/226 38, 424 397, 424 376 kl. 32 D. Vele.

Prodám PC Brave 486DX4/100 PCI, 8 MB, 256 KB, 2 MB graf. S3 864, PCI, HDD 540 MB WD, 3,5" FDD, klávesnice, minitower, 15" CTX mon. Digital, SW DOS 6.22+ Win, záruka 1 rok, cena 40 000 Kč. Tel.: 0627/241 10 (práce).

Prodám PC 486DX33, minitower, 4 MB RAM, HDD Conner 170 MB, VGA Trident, FDD 1,44 MB a 360 KB, 2S/1P, bez monitoru. Cena 17 000 Kč. Tel.: 02/375 464.

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, HDD Samsung 450 MB, FDD 3,5, SVGA monitor Samsung Sync Master 3, grafická karta Trident 512 KB, provedení minitower, klávesnice, myš s podložkou, cca 3 měsíce staré, cena 24 000 Kč. Tel.: 038/565 95.

PC 486DX2/66, VLB, 4 MB RAM, HDD 420 MB, SVGA 1 MB, FD 3,5-1,44 MB, klávesnice, SVGA monitor 14, MS-DOS 6.22, Corel Draw 5.0, AmiPro 30, Windows 3.11, NC 4.0CZ, Norton utilites 8.0, AVG 3.3, Avast 7.0. Cena 35 000 Kč. Tel.: 0306/275 20.

PC 486DLC/40, 4 MB RAM, FDD 3,5, HDD 420 MB, SVGA 1 MB, 14" color monitor, CD-ROM Db. sp. zv. karta SB 1 GASP+ repro, tisk. Epson Lx400. Cena 38 000 Kč. Tel.: 02/24 00 91 22.

Prodám PC 386SX/20, 2 MB RAM, HDD 210 MB, FDD 3,5, SVGA 512 KB, 14" mono monitor, SLIM, klávesnice USICS. Cena 15 000 Kč. Tel.: 02/24 00 91 22.

Prodám 386SX/25, 4 MB RAM, HDD 105 MB, FDD 5,25" a 3,5", 512 KB graf. karta, color SVGA monitor, klávesnice, myš, CD-ROM, zvuk. karta, tower, DOS 5.0. Cena 29 000 Kč. Tel.: 0412/248 79.

Prodám PC 386SX, 2 MB RAM, HDD 80 MB, FDD 3,5" VGA 512 KB, zvuková karta, myš, klávesnice, 14" color monitor, skleněný filtr, desktop. Cena dohodou. Tel.: 02/898 301 (po 17 hod).

Predám PC 486DX4/100 MHz, HDD 830 MB, RAM 4 MB, 1 MB DRAM, VLB, zvuková karta, 16bit SVGA, 14" monitor, FDD 3,5", 256 KB cache. Rok záruka, cena 55 000 Kč. Tel.: 0848/331 580.

PC 486DX2/80 VLB, 4 MB RAM, HD WD 420 MB, 1 MB VGA, 3,5" FDD, EIDE/IO, CZ kláv., Baby, color monitor LR, nový v záruce, servis zajištěn, cena 30 000 Kč. Tel.: 067/942 151 kl. 22 50 Pavel.

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, 105 HDD, 3,5" a 5,25" FDD, 14" color monitor+ filrt, klávesnice, myš, software, cena 20 000 Kč. Tel.: 067/956 244 po 20 hod.

Prodám počítač Compaq 386/16, RAM 2 MB, mono monitor, karta VGA, HDD 40 MB, FDD 3,5", 5,25", klávesnice Compaq, myš Genius, programy, hry. Vše za 14 900 Kč. Tel.: 02/773 721.

Prodám PC AT 286, 1MB RAM, 40 MB HDD, FDD 5,25", 3,5", SVGA karta 512 KB, 14" barevný SVGA monitor, myš. Nainstalovaný MS-DOS, T602, MAT atd. Zdarma diskety a CD-disky. Cena 9900 Kč. Jakub Fuksík, Č.P. 337, 783 73 Grygov.

Nabízíme aktuální shareware
z roku 1995 (cena již od 15 Kč)!
Tištěný katalog zdarma.
TOP Soft, 783 73 Grygov 337

Prodám 386DX/33 s procesorem Intel, 4 MB RAM, 128 cache, HD 135 MB Seagate, FDD 3,5" a 5,25" Chinon, grafická karta SVGA Trident 8900/512 KB, SVGA 14" color monitor, klávesnice, myš s podložkou+ 10x3,5" HD Verbatim. Cena 23 000 Kč. Tel.: 02/745 381.

Prodám PC 386DX/40, 4 MB RAM, 256 KB cache, 130 MB HDD, 3,5" + 5,25" FDD, 1 MB SVGA, provedení: Slim-Line, 14" SVGA color monitor, myš, CZ klávesnice, software. Cena 21 000 Kč. Tel.: 02/401 54 52.

Prodám nový 486DX2/80, 8 MB RAM, 560 HDD, 3,5" FDD, 256 KB cache, graf. karta VGA 1 MB, Sound Blaster 16 VE, 14" color monitor MPEII+ filtr 3M, myš, software, joystick, klávesnice, záruka do 6/97. Cena 39 900 Kč. Tel.: 038/546 12 (dopoledne).

Prodám PC 486DX/33, 4 MB RAM, 170 MB HDD, 1,44 a 1,2 MB FDD, CL-Windows akcelerátor, zvukovou karu SB v 2.0, velké množství software. Cena 24 000 Kč. Tel.: 0306/763 15 (večer).

ESCOM 486SX25, 4 MB RAM, VGA 512 HDD 170 color monitor SVGA 14", nový CD-ROM NECHSPEED SB16ASP repro 80W. Dokumentace. Programy, cena do 40 000 Kč. Tel.: 040/211 39.

Prodám PC 386DX, 40 MHz+ num. kop. Present, Weitek 4 MB RAM, 180 MB HDD, zvuk. karta Power Sound 2.7. 8bit, tisk. Epson 1050 FX 9 jehel, černobílá, barev. monitor 14", kláv., myš, cena 20 000 Kč. Tel.: 069/671 41 11

486DX2/66 VLB minitower, HDD 650, FD 3,5" a 5,25", RAM 4 MB, color monitor 14" SVGA, myš, filtr. Cena - nabídněte. Tel.: 069/637 13 28 (po 18 hod).

Prodám PC 486DX2/66 MHz, 256 cache, HDD 270, FDD 3,5" VGA 32bit. Akcelerátor, myš s podložkou, řadiče - IDE+ I/O+ UART skříň minitower, monitor Daewo 14", 2 roky záruka. Cena 35 000 Kč. Tel.: 02/422 592 (dohoda možná).

PC 486 DX33 Intel, 8 MB RAM, 250 HD, 2xFDD, color LR 14" + komplet DTP, QuarkXpress, PageMaker 4.0, Corel, Photoshop 3,0, Painter včt. instalaček, čs. fontů (i zaučím) cena 26 000 Kč. Tel: 792 81 39.

POČÍTAČE OSTATNÍ

Prodám ZX Spektrum+ magnetofon, interface, joystick, televize, hry, vše za 3300 Kč. Při rychlém jednání 3000 Kč. David Beran, Dolní Kamenice 55, 345 62 Holýšov.

Prodám počítač Didaktik M, málo používaný + joystick, cena 1000 Kč. Václav Smejkal, Havlíčkova 299, 473 01 Nový Bor.

Prodám počítač Sinclair ZXSpectrum+ interface+ joystick+ software. Cena 1000 Kč (možná dohoda). Tel.: 019/523 824.

Prodám počítač ATARI 800 XE s datarekordérem XC12, cartridge 8 KB, tiskárna BT100, joystick, mnoho her, literatura. Vše za 3200 Kč. Petr Dostálek, Padělky 3892, 760 01 Zlín.

Prodám počítač Commodere 128, disketovou jednotku 1571 monitor Commodore 1702, tiskárnu Epson LX-80, joystic a diskety (hry+ program CP/M Plus). Cena dohodou. Tel.: 05/44 22 17 15.

Prodám Didaktik Kompact s TDD 3,5", 25 disket - hry, editory, joystick, kabel k tiskárnám Centronics, odepíši všem. M. Ciochoň, Karla Čapka 1132, 512 51 Lomnice nad Pop.

Prodám Amiga 500 (1MB RAM), monitor 1085S (14"), manuál 1x joystick, myš, mnoho software+ originální hry. Vše pouze za 11 990 Kč. Tel.: 0311/962 687 nebo 60 96 21 47.

Prodám Atari 1040ST+SM124, box+ 60 disket a literaturu, za 11 000 Kč. Tiskárnu Olivetti DZ 105 (4 barvy) za 4500 Kč. Komplet za 15 000 kč. Tel.: 0366/257 15 (odpoledne).

Prodám disketovou mechaniku 3,5" Didaktik D80-B. Nová 1800 Kč. Tel.: 040 513 119 přes den 0455/981 346 večer.

Prodám Atari STFM 520 rozšířené na 1 MB oboustranná D.J. Monitor SM 124 SW, joystick, levně. Milan štarha, Zubří 107, 592 31 Nové město na Mor.

Nabízím databanku Casio SF 4300, 64 KB v perfektním stavu za 1500 Kč. Tel.: 02/525 76 41.

Prodám Didaktik M se zeleným monitorem, magnetofonem, dvěma joysticky a s originálními hramy (Robocop, První akce, 2x7, Jet Pac atd.) Dohromady za 2750 Kč. Tel.: 0437/931 94.

Prodám Commodore 64, magnetofon, cartridge, 2x joystick, černobílý monitor, stovky programů na 15 kazetách. Cena 4000 Kč. Pouze komplet. Tel.: 0628/205 61 večer, 434 160 odpoledne.

Prodám počítač Didaktik Kompakt za 5000 Kč, dále datarecorder Grundig, zvukový interface Melodik, joystick, spoustu literatury a časopisů, 50 disket nejlepších her a programů. Jiří Marek, 798 48 Protivanov 81.

Predám Sinclair ZX+ aj s príslušenstvom (joystick, hry, časopisy). Lacno. Tel.: 07/824 662.

Prodám Amigu 600 HD, 2 MB paměť, 40 MB HDD, monitor s filtrem, barevný se stereo repro. K tomu spousta literatury a cca 150 disket. Všechno za 19 500 kč. Tel.: 048/961 96.

Prodám ATARI 1040STFM, 2x joy, myš, barev. monitor Atari 1224, 120 disket se soft., manuály, cena 10 000 Kč. Komplet nepoužívaný, perfekt. stav, výborný pro tvorbu hudby. Tel.: 0508/921 16.

Prodám Atari 1040 STE + bar. monitor SC1224 + 2x joy + 30 disket + literatura. Bližší informace zašlu. Cena 10 900 Kč. 0648/813 70.

Koupím IQ 151 + mgf. Mám více nabídek rozhodnu podle ceny. Pavel Trůbl, Národní 1003, 383 01 Prachatice.

Commodore 64/II (prodám), mgf., asi 700 her na 10 kazetách, 1x joy, 1x FCIII, kryt na klávesnici, literatura. Cena jen 3990 Kč. M. Symerský, 751 14 Oprostovice 10.

Prodám C-64 s disk. mechanikou, cartrige, joystick + hry a odbornou literaturu. Vše za 2500 Kč. Tel.: 0425/265 80 (večer).

Prodám Atari 800XE s magnetofonem XC12 + Turbo 2000, RAM disk 256 KB, cartrige, hry, programy, manuály. Cena 2500 Kč. Tel.: 067/981 633.

Prodám Psion-Series 3a-512/CZ, + paralell Link, ext. zdroj, PC 25 000 Kč, nyní 11 000 Kč. tel.: 0428/208 36.

Koupím počítač ZX-80, ZX-81, ZX Spectrum (gumák), ZX Spectrum+. Jen v dobrém stavu! Zn. symbolická cena. Jiří Sléžka, ČSA 11/4, 789 01 Zábřeh.

Prodám Atari 800XE Datarec. XZ-12 Neu-cartrige termo tiskárna 2x joystick, mnoho her, výukových programů Turbo 2000 manuály. Lit. kontakty. Cena 3500 Kč. Tel.: 02/791 46 26.

Prodám PC Amstrad 15128D bez zavedené paměti, barevný monitor mech. 3,5" a 5,25", klávesnice, mnoho disket, myš, org. manuál. Cena 4500 Kč. Tel.: 02/791 46 26.

Prodám Atari 1040STFM, 1 MB paměť, FDD 3,5" oboustranná, midi, TV modulátor, myš, joystick, 40 disket s vynikajícím softwarem, literatura. Vše 100 % stav, cena jen 4900 Kč. Tel.: 0507/257 72.

Prodám Amigu 1200+ HDD 260 MB. CZ manuál, myš, podložka, joystick, box, diskety, mnoho software! Vše za 60 % původní ceny! Petr Vaculík, Jesenická 14, 792 01 Bruntál.

Prodám notebook HIGSREEN 386SX25 2 MB RAM, 64 MB HD, mono VGA, 3,5" FD, cena 17 500 Kč. Tel.: 0166/363 302 p. Kšír.

Prodám počítač Atari 520ST, 1 MB RAM s color monitorem, FDD 720 KB, hry a programy, přidám několik manuálů. Cena 10 700 Kč. Tel.: 02/792 42 50.

Prodám Atari 520STFM, 1 MB, myš, monitor SM124, 2x joystick, cca 90 disket, prf. všeho druhu, box, cena 8500 Kč. Tel.: 0425/337 255 (do práce - p. Matoušek).

Amiga 500 WB 2.95, 1 MB RAM, základní příslušenství a soft. 4000 Kč. Dále k 1500(+) SCSI II exter. řadič pro HD (CD-ROM) s osazením pro 0-8 MB RAM za 2500 Kč, 2x 1MB, 30 pin SIMM RAM po 800 Kč. Tel.: 049/369 11.

Predám Didaktik M, joystick, kazety a literatutu, za 2100 Kč. Marek Sobota, Pečeňady 101, 922 07 Velke Kostolany.

Prodám Amiga 500 (1MB RAM), barevný monitor stereo, ext. drive, 2x joystick, myš, sw 100 disket, cena cca 10 000 Kč. Tel.: 0632/408 36.

Prodám Amigu CD32+SX1 Paravision + mech. 3,5" DD + HD 120 MB, joystick, myš, klávesnice, kabeláž k TV, diskety, CD, Excalibur 18-43. Funguje to stejně jako A1200+CD-ROM. Cena do 20 000 Kč. Při rychlém jednání sleva. Tel.: 0508/227 66 (do práce 7-15 hod - p. Ivan).

Prodám MAINBOARD s procesorem 486DX/33 MHz ISA. Možno i s 8 MB RAM. Precesor je Intel a Bios AMI. Při rychlém jednání prémie. CD hra The 7th GUEST. Zn. levně. Tel.: 0326/238 20.

Prodám SyQuest 270 MB, Removable Cartridge po 1380 Kč/ks (mám 2). Tel.: 05/43 22 35 87.

Predám notebook Texas Instruments TM 4000 E, 486SX 25 MHz, 125 HDD, 3,5" FDD, 4 MB RAM, LCD display, programovo vybavený - Windows, Excel, Word. Rok záruka, cena 46 000 Sk. Tel.: 0848/331 580.

Prodám Didaktik M+ kazety a joy., literatura. Cena 2000 Kč. Milan Kunc, 739 35 Václavovice 191.

Prodám notebook 386SX, VGA, 2 MB RAM, 60 MB HDD (s možností upgrade), originální MS DOS 6.0, baterie, brašna a napájecí zdroj. Vhodný pro práci doma, v terénu i pro studenty. Tel.: 038/550 38.

Prodám notebook Notestar 942 síť. karta, faxmodem, málo používaný, 2 MB RAM, 180 MB HDD. Tel.: 0467/523 043.

Prodám notebook TI TravelMate 486DX2/40, 8 MB RAM, 200 MB HD, FD 3,5", display barevný, pasivní. 2 roky starý, cena 49 000 Kč. Dohoda jistá. Tel.: 035/346 823.

Prodám notebook IPC 286, HDD 40 MB, 2 MB RAM, VGA 16 odstínů šedi. Cena 13 000 Kč. Tel.: 048/421 998 (příp. 512 20 42).

Prodám Commodore 128D FDD 5,25". Bez programů. Cena 3000 Kč. Tel.: 0629/973 31.

Prodám Atari 520 STM, myš, disketovou jednotku SF314+ 10 ks disket s programy, včetně programu pro využití MIDI, jeden joystick a literatura. Cena 9000 Kč. Tel.: 048/226 38, 424 376, 424 397 l. 32 D. Vele.

Predám Didaktik M, D80 A, 8 disket, joystick, programy a hry (5500 Sk), tlačiareň D100M (3500 Sk), interface M/P (450 Sk). Milan Mišenko, Šarišské Dravce 63, 082 73.

Prodám Commodore 64, magnetofon, 2 joysticky, kazety s hrami a programy. Cena 1700 Kč. Dále XT PPO6 na součástky (skříň, zdroj...) do 500 Kč. Tel.: 05/523 221.

Prodám Amigu 500, 1 MB RAM, pře 50 disket her, myš, joystick, televizní modulátor, manuály. Cena 8000 Kč. Tel.: 0629/973 31.

Prodám Amigu 500, 1 MB RAM, 2 disket. jednotky, monitor COMM. 1084S, myš, joystick, hry (200 disket), programy (100 disket). Cena dohodou. Tel.: 0416/31 33.

Pozor! Prodám počítač Atari 1040 STFM 1 MB RAM, 150 disket prog. util., her atd. Joystick, myš, literaturu, box, atd. Perfektní stav, cena 6500 Kč. Možno též špičkový mono monitor 14 palců (plochá obraz.) 4500 Kč. Poč+monitor dohromady, sleva na 9500 Kč. Tel.: 02/827 147 po 18 hod.

Prodám Amigu 500, barevný monitor 1084S, literatura, diskety. 4000 Kč. Tel.: 02/792 45 23.

Prodám Didaktik Kompakt (zabudovaná disket. jednotka 3,5"), joystick, tiskárna, 25 disket her a programů, mnoho literatury. Cena 4000 Kč. Tel.: 02/855 81 23 po 18 hod.

Predám počítač XT-IBM 16 bit, 20MB harddisk mechanika, 360 KB EGA - karta, 29 MB Strimer, tlačiareň D100, všetko za 5000 Sk. Tel.: 095/632 09 83.

Prodám Sharp MZ-811 s programy, možno přikoupit i magnetofon - ne podmínkou, levně. Pavel Valentík, Halenkovice 579, 763 63 okr. Zlín.

Koupím digitální diář nebo organizér, prosím nabídněte. Tel.: 0635/913 574.

Prodám Atari 800XL + magnetofon, joystick, interface, kazetu s hrami. Cena cca 1000 Kč. Tel.: 0301/213 48.

Prodám počítač A500 rozšířený na 1 MB RAM, W61.3, myš, joystick, kabel Scart na připojení k TV, diskety, cena 6000 Kč, nebo vyměním za HD s kapacitou nad 500 MB. Tel.: 0416/66 75 do práce p. Koglischka.

Koupím na Sharp M2800, kartu RS232, kompatibilní s firemní. Tel.: 066/269 27.

Prodám Atari 800XL, rok výr. 1988, kazeták XC12-Turbo 2000 Ready, 2x joystick, 6 kazet s hrami, to vše za 950 Kč. Tel/fax/zázn.: 02/855 35 54.

Predám Atari TT O30, 2 MB ST RAM, 0 MB TT RAM rozšíriteľných na 32 MB (8x SIMM 30 pin), HDD 105 MB, 1,44 MB FDD, mon. TTM 195, 2 myši, kláv. TEl.: 07/528 11 93 (14-16 hod).

Prodám Commodore 128D komplet, výhodně. Tel.: 02/627 35 19 odpoledne a večer.

Prodám Atari 800 XE+ mgf. XC12, 3 joysticky, 2x cartridge (Asembler, Turbo 2000), 5 kazet her, manuál, další lit. (Asembler, grafika). Cena dohodou. Tel.: 06994/344 05 po 17 hod.

Prodám diskety pro počítač 2x Spectrum (D-40). Originální programy s manuály, hry, hudební dema, manuály, literatura. Zn. končím. Pavel Hřebačka, Čapkova 20, 415 01 TEplice.

Prodám Atari 800XE, tiskárnu Robotron K6304, Dataset-XC12, joystick, cartridge, neu-cart, různé hry a programy. Celková cena asi 3500 Kč. Petr Hladík, Ležáky 213, 691 23 Pohořelice.

Prodám Atari 800 XE s magnetofonem XC12+ TURBO 2000, 400 her, programů, manuály, nauč. lieratura. Cena 2500 Kč. Pavel Klempa, Brněnská 4, 571 01 Moravská Třebová.

Predám Amiga 600, joystick, myš, 50 diskiet, ako nová. Tel.: 0042/87/518-882 večer. farkas@econ.umb.sk

DISKY, DESKY, SOUČÁSTKY

Predám komplet HD Seagate 42 MB + HD Seagate 21 MB + řadič MFM s nainštalovaným MS-DOS 6.22. Cena 2000 Sk. Tel.: 0849/543 007.

Predám HDD ST-225 (20 MB), aj s radičom a MB XT/8 MHz a procesorom AMD8088 a 512 KB RAM, 2S/1P/1G. Cena dohodou. Tel.: 07/768 154.

Prodám značkový fax (9600), modem (2400) Zotrix+Sw. Bitcom a Bitsax cena 1300 Kč, dále procesor i486SX/25 za 1500 Kč. Tel.: 02/393 796.

Koupím jakýkoli 40 MB HDD IDE. Dále koupím jakýkoli modem BPS. Homologovaný za 200-300 Kč. Včetně softwaru. Vše musí být funkční. Tel.: 047/431 48.

Prodám VLB řadič IDE zn. Goldstar Prime 2C, 2HD+2FHD+IO. Dokumentace, kabely. Půl roku používaný. Cena 650 Kč. Tel.: 049/612 859 (večer).

Prodám 16bit stereo zvukovou kartu Sound Galaxy Nova 16 Extra od f Aztech + joystick, vše nové nepoužité v záruce. Cena 3500 Kč. Tel.: 02/991 20 20 (večer).

Prodám motherboard 486 EISA + SCSI řadič EISA vše za 4500 Kč. Různé další použité funkční i nefunkční PC díly - levně. Tel.: 02/66 10 - 75 05 přes den.

Prodám MB VESA LB s Intel 486/25 + graf. akcelerátor MIRO 10SD 1 MB RAM + řadič IDE+I/O, jen v celku, vše je stále v záruce. Cena 6000 Kč. Tel.: 02/434 368 (večer).

Výzva pro zákazníky firmy SDP
Rádi bychom Vás upozornili, že je na světě nová verze katalogu. Máme pro Vás mnoho novinek, takže nám pošlete disketu + obálku s Vaší adresou. Obratem zašleme zdarma nový katalog a
JEDEN PROGRAM ZDARMA.
SDP, Jaroňků 4063, Zlín.

Prodám SIMM moduly 256 KB po 130 Kč, koprocesor 80287 za 250 Kč, myš Genius 250 Kč, síťovou kartu WD8003E za 800 Kč, počítač Commodore 64 za 2000 Kč, disketovou jednotku 5,25" + disk HD za 1000 Kč. Tel.: 0506/554 43.

Kúpim harddisk akejkoľvek veľkosti s cenou do 9 Sk za 1 MB. Predám MB 286/16 MHz s 1 MB RAM za 800 Sk, kontrolér 2x HDD, 2x FDD. Nový za 200 Sk. Ponúkam na výmenu shareware programy. Robert Kurinec, Partizánska 3/5, 972 51 Handlová.

Prodám MB386SX s AMI BIOS a pevným CPU386SX/25 a 1 MB RAM (4x 256 KB SIMM). Cena 1350 Kč + poštovné. Tel.: 02/792 75 40.

Predám videograbber MIRO videdo DC1 so soft. Adobe Premiere 1.1. Video vstup/výstup S-VHS, COMPOS. PAL, NTSC, HARDW, KOMP.s . MPEG, 25 obr/sec, 24 bitov. Tel.: 0842/309 82.

Prodám diskety 5,25", 45 ks DD, 25 ks HD+box na 80 ks. Fuji, Maxell, Shareware. Vše za 850 Kč. Graf. kartu Trident 9000, 512 KB RAM, 2 diskety ovladače za 650 Kč. Tel.: 019/956 119.

Prodám procesor Intel 486SX-S/25 MHz. Cena 1800 Kč (dohoda možná). Tel.: 038/455 61.

Prodám zvukovou kartu PC Symphony se stereo reproduktory a sw. Cena dohodou. Tel.: 0301/934 40 (od 8-13 hod p. Kakos).

Koupím CPU Intel 486/66-5V v 100 % stavu do 2500 Kč. Tel.: 05/41 18 24 23.

Predám MB: 40 MHz, IIT4C87DLC, 4x 1 MB SIMM. Cena dohodou. Tel.: 07/375 391.

Prodám HDD 40 MB IDE Seagate za 500 Kč, HDD 40 MB MFM plus řadič (16bit) - levně. Tel.: 0164/55 73.

Prodám cca 250 většinou značkových disket 3,5" HD s nahranými programy za všech oblastí. Cena za kus 16 Kč. Končím s disketama. Tel.: 0411/963 92.

Prodám 8bit kartu Sound Galaxy NX IIExtramono, V2 frekvence 4-44.1 KHz kompatibilní se Sound Blaster, Adlib, Covox, Dysneyss, vč. reproduktorů, software 2 vstupy. Cena 1550 Kč.

Prodám MB 386DX40, 128KB cache, hardwarová antivir. ochrana, dokumentace, cena dohodou. Dále MB 486DX4, PCI, 258 KB cache za 3600 Kč, CPU 486DX4-100, 3V, chladič za 4600 Kč. Vše nové s manuály. Mám více kusů. Tel.: 0651/239 48.

Prodám řadič pro připojení CD-ROM Panasonic nebo Longschine (AT-BUS Interface). Cena 200 Kč. Tel.: 0635/236 56.

Prodám MB AMD386DX/40 MHz, 128KB cache. Optimální výkon pro Windows. Dokumentace. Rok starý, výborný stav, cena dohodou (cca 1900 Kč). Tel.: 02/427 787 (večer 20-22 hod).

Prodám MB M-216A s dokumentací, osazenou CPU i286/25 MHz, 1 MB paměti, 6 plných slotů. Cena dohodou. Václav Jirovský, Pod kostelem 1074/II, 337 01 Rokycany.

Kdo levně prodá (daruje) jakékoliv součástky pro PC. Volejte po 20 hod. Předem děkuji. 05/381 660.

Prodám základní desku s procesorem 386SX a pamětí 1 MB RAM, cena 1500 Kč. Možno i zvlášť. (paměti 500 Kč, procesor s deskou 1000 Kč) Petr Suchý, Gerská 38, 323 23 Plzeň. Tel.: 010/524 410.

Prodám Motherboard 286 s 1 MB RAM. Cena 490 Kč. Pavel Výšek, Erbenova 342, 790 00 Jeseník.

Prodám VGA-EGA Combi card, umožňuje spolupráci s VGA i EGA monitorem. Cena 750 Kč. Pavel Výšek, Erbenova 342, 790 00 Jeseník.

Predám VGA (OAK) 256 KB (300 Sk), radič pre CD-ROM (ISE, seriový kábel 25 pin (80 Sk), 101 klávesnicu AT UK (300 Sk) - nová, HDD Conner 170 MB (3500 Sk). Tel.: 095/432 880.

Kúpim za symbolický poplatok komponenty na PC 486 ako MB, HDD, CPU RAM, monitor aj hardwarovú literatúru. Dále mainboard s integrovaným radičom EIDE, PCI pre 486 aj Pentium. Tel.: 0817/842 21.

Predám nerozbalenú dBASE f W alebo vymením za Delphi dalej predám Sidekick f W. Dalej MB 486SX/20, ISA s COU za 3000 Kč, Multi I/O card - 400 Kč, obidve s dokumentáciou. Tel.: 0627/943 10 (po 18 hod).

Vyměním 26 ks disket no name 1,2 MB (1x použité i nové) za 10 ks 1,44 MB (i používaných), nebo prodám po 6 Kč. Milan Hrubý, Na pěšině 18 A, 690 03 Břeclav 3.

Sháním nefunkční SIMM moduly 1 a 4 MB (30 i 72 pin). Tel.: 0433 /213 05 (po 16 hod).

Testovací konektory na sériové a paralelní porty pro Checkit. Cena 140 Kč. Tel.: 02/401 88 01.

Prodám procesor AMDDX2/5O, 1200 Kč, zvuk. kartu SG Eaverider 32+ (WT syntéza), 6000 Kč, HD Conner 850 MB, 6900 Kč, dohoda. Tel.: 019/280 390.

Prodám základní desku 386 s procesorem 386SX 33 MHz. Nejvyšší nabídce. Jan Novotný, Na Pršině 10/II, 392 01 Soběslav.

Prodám základní desku 386DX/40 MHz s instalovaným coproces. + dokumentace. Cena 2200 Kč. Tel.: 02/66 31 13 97 l. 871 p. Pople.

Prodám Motherboard Intel 386SX/40 a 2 MB SIMM značkové Vitelic za 2100 Kč. Daniel Baran, 756 11 Val. Polanka 158.

Prodám HDD 40 MB 28 ns za 750 Kč. Zn. spěchá. Tel.: 0435/41 14.

Prodám disky Caviar 340 MB, 12 ms, 128 KB cache a Seagate 244 MB, 10 ms, 64 KB cache, velmi rychlý. 100 % stav. Cena dohodou. Nechte vzkaz na 0642/202 604 ozvu se druhý den.

Prodám HDD Conner 60 MB, cena 1500 Kč. Tel.: 0438/942 208.

Koupím 1 MB DRAM pro rozšíření grafické karty Miro 20SD a 1 na 2 MB (nutné 2 ks IO-416C256J-70) s cenou do 2000 Kč. Napište telefon. Lukáš Hudec, Nad plovárnou 10, 586 01 Jihlava.

Prodám procesor Intel 486DX33 MHz. Cena 1900 Kč. Dále 4 ks 1 MB RAM (30 pin SIMM, 70 ns) - cena 3600 Kč. I na dobírku. Tel.: 0338/862 91.

Prodám MB 486VL-BUS (3xVL, 7xISA), 256 KB cache, Ami bios, patice LIF (SX, DX, DX2), max. 32 MB RAM (8x30 pin SIMM). Cena 1900 Kč. Tel.: 0338/862 91. Tel.: 0338/862 91.

Prodám 2x SCSI řadič Adaptec AHA 1740 EISA. Nepoužitý. Původní balení, cena 4000 Kč za jdenen 6000 kč za oda. Tel.: 02/311 33 51 p. Vozňák.

Prodám Motherboard 486 VL-BUS/50 MHz, cache 128 KB s procesorem i486SX33 MHz, řadičem IDE VL-BUS a graf. kartou AVGA 3 (VGA ISA 1MB). Cena 5000 Kč. Tel.: 0455/430 90.

Prodám přísl. k LAN-HW+SW Novell 2.2 (5 user) NWLITE1 /2 lic.), 2 ks karet NE1000, kabely s konc. BNC. Možno i jednotlivě, cena dohodou. Tel.: 0641/965 128.

Prodám SIMM 256 KB, 80 ns, cena celkem 700 Kč. Tel.: 0188/925 03.

Prodám diskety 5,25" Verbatim 3x použité. Verbatim Datalife 1.2 MB za 14 Kč, Verbatim Datalife Plus (telefon) za 17 Kč. Dohoda jistá, možnost slevy. Zbyněk Vacl, dr. Stojana 574, 765 02 Otrokovice.

Prodám D/A převodník, vyrovná se 8bit zvukové kartě, plus disk s ukázkami využití. P. Nejedlý, V. Nezvala 94, 357 54 Chlum sv. Máří.

Prodám FDD 3,5" NEC nebo vyměním za 5,25" - tichá, dobrý stav 790 Kč. Jan Zalabák, 411 11 Sulejovice 215.

Prodám HDD Seagate 106 MB v perfektním stavu za 3000 Kč. Tel.: 05/745 097.

Prodám zvukovou kartu Audio Plus SB. 11-ti hlasý FM, 4 W výkon, MIDI interface, vstup pro CD-ROM, bohatý software, repro Master Boomer, regulátor hlas. Cena 1800 Kč. Tel.: 633/955 14.

Prodám zvukovou kartu Sound Blaster 2.0 DeLuxe. Mnoho programů pro DOS i WINDOWS. Techn. údaje: 8bitů, mono, přehrávání 44.1 KHz. Cena 1500 Kč. Tel.: 02/791 12 58.

Prodám novou faxmodem kartu Zoltrix 144 včetně softwaru a novou CD-ROM Funai Double levně. Tel.: 0506/981 65 p. Anděl.

Prodám MB Elite 486DX-3x VLB+ 6x ISA 16bit+ 2x ISA, 128KB cache s procesorem AMD 486DX/40 MHz, RAM 8 MB v SIMM, VLB graf. kartu GD5428 s 1MB DRAM a s VLB IDE řadičem+ 2S/1P+ game port. Nejraději v celku, cena 15 200 Kč. Tel.: 05/793 682.

Prodám motherboard 386SX/33 MHz, ISA - 16bit sloty, 2 MB RAM, 2x 1 MB, 30 pin, 70 ns. Cena kompletu cca 3100 Kč. Dohoda i jednotlivě. Tel.: 0468/792 381 l. 228 p. Klzo.

Prodám MB + procesor 486DX2/66 VLB, 256KB cache, 8MB RAM, EIDE řadič. Dále grafickou karu VLB 1 MB. Vše v 100 % stavu, levně. Tel.: 0411/963 92 (večer).

ČESKÝ VÝBĚR
je první opravdu český CD-ROM zaměřený na domácí scénu. Obsahuje téměř sto nejlepších českých volně šiřitelných programů. Naleznete zde „česky hovořící" software ze všech oblastí např. výukové programy, ekonomický software, grafický editor, komprimační programy, hry, textové editory, databáze, programy pro katalogizaci, komunikaci, hypertext... Jedná se o novinky, je zde také např. česká verze slavného DOS Navigátoru nebo RAR 1.55 s českou dokumentací... Ale to není všechno, kromě českého software je zde přes čtyřista aktuálních programů z celého světa! Obslužný program CD-ROM je český a také popisy většiny programů jsou česky. A cena? Pouhých 399 Kč. Pokud si Český výběr objednáte na adrese:

SDP, Jaroňků 4063, Zlín nebo na tel. čísle 067 82325 do 24. 12. 95, dostanete od nás poukaz k bezplatnému odběru SW. Na tel. 067 82325 Vám také rádi zodpovíme případné dotazy. Výrazné slevy dealerům.

ZAMĚSTNÁNÍ

Reklamná agentúra - grafické štúdio s pôsobnosťou na celom Slovensku vypisuje konkurz na obsadenie miesta počítačového grafika. Podmienky: dokonalé ovládanie software na báze PC - COREL DRAW, PHOTOSHOP, FRACTAL DESIGN PAINTER..., ovládanie práce so scannerom, samostatné plnenie úloh. Svoje profesné životopisy a vzorky svojich prác zasielajte na adresu:
IPA, v. o. s.
Námestie Šoltésovej 2
934 01 LEVICE
Uzávierka konkurzu: december 1995.

Softlink, s.r.o. Kralupy n. Vlt. hledá specialisty pro práci v dohledovém středisku datové sítě
- pracoviště Praha - Strahov
- platové podmínky nadprůměrné
Tel. 0205/25688, 25488 Ing. Charvát 02/66108550, 66108560 Ing. Slivarich

Nabízím zpracování textů a dat, vlastní PC a Žl mám. **Tel. 54 79 788.**

Přijmeme programátora PASCAL, MS-DOS na plný nebo část. úvazek. Dobré plat. a prac. podmínky (částečně možná práce doma), zkušené vedení. Nástup ihned nebo podle dohody. **Kontakt: ELIDIS Praha, tel. 685 71 16, 685 70 41 linka 083.**

Přijmeme pracovníka **na DTP** pro litografickou přípravu (kolektiv 3 - 4 lidi). Věk do 35 let, **praxe MAC** popř. PC. Máme max. požadavky, nabízíme odpovídající výdělek. Písemné nabídky na adresu **Label Design, Plzeňská 59, Praha 5, 150 00. Informace tel.: 54 04 97, 54 37 71.**

Přijmeme programátory TP (C++) DELPHI pro technologické aplikace. Brno a okolí. **Tel. (05)432 108 08, 411 741 81, 411 741 85, 411 741 87 kl. Rabovská.**

CHIP MARKT DIREKT

Přímý a výhodný nákup

Pozor! Cenová BOMBA

Pentium® 75/100 MHz *jen* **40.990** neuvěřitelné *vč. DPH!*

Obsahuje CPU Intel, MB - nástupce Tritonek, vysoký výkon, rozšíř. na P120, 133, 150, 166, **180MHz**, supp. **Burst/ Pipeline SRAM**, VRM, **EDO**, PS/2 mouse / keyb. OnBoard **PCI EIDE4 /DMA2** (22MB/s), HiSpeed I/O, Flash BIOS **Plug and Play**, APM, 8MB RAM, FDD 3.5", HDD 850MB EIDE, 32bit SVGA PCI TrueColor s virt. plochou, color monitor 14" MPR-II 1024x768**ni**, regul. soudkovitosti, klávesnice US/CS, myš 3 tlačítková, provedení minitower.

Další počítačové sestavy (486 i 386) RacerComputer na dotaz.

Záruka na PC 2+3 roky **Windows 95 Ready!**

Příplatky (vybrané komponenty i jednotlivě):

CDROM 2xi IDE, 300kB/s, Aztech etc.	2390!	upgrade paměti Pentia na 16MB	+6990!!
CDROM 4xi IDE, 600kB/s, Goldstar / NEC	+4990 / 5590!	SIMM RAM 4MB 72pin	+4150!
CDROM 6xi IDE, 900kB/s, Aztech / Teac	9190!	WinFast grafické karty S3-864 na	☎
15" monitor AOC, 1280x1024ni	+2890!	WinFast S3-868 2MB, MPEGhw+CDsw	+3490!
15" monitor OSD digi, 1280x1024ni	+4590!	WinFast S3-968 2/4M VRAM, MPG,CD	+6090!
17" monitor OSD digi, zn.AOC, 1280x1024ni	+15 890!	HP LaserJet 4L, REt+PCL, 4str/min, cz	+14 990!
HDD 1280MB Enhanced IDE Conner / Caviar	+2290!	SB 16/PRO komp., 48kHz, CD kvalita	+1970!
HDD 1680MB Enhanced IDE Conner / Caviar	+5990!	Supra F/M 288i, MNP 1-5/10, V34+bis!!	+8990!!
sw Windows 95 CZ upgrade	+2790!	QuickShot 816, akt. repro, +nap, 2x15W	+1690!

Síťové karty, bigtowery, P120/133/150.. a další sortiment na dotaz.

Zapíšeme Vaše data na CDROM disk, ceny již od 680,- Kč dále dodáváme AV techniku (kompl. sort. SONY, Panasonic)

Ceny v Kč včetně DPH (11/95) platné pro školství, zdravotnictví a soukromé využití, studentům sleva 1%. Doprava po ČR za 199Kč,>50tis. zdarma!

EuroComputer s.r.o. Hradec Králové, tel./fax: 049-619435, 5921106 sklad

Vydavatelství Vogel Publishing přijme
do trvalého pracovního poměru:

Správce sítě a komunikačních prostředků
požadavky: - znalost HW a SW
- iniciativa a flexibilita
- jazykové znalosti (A/N)
- schopnost testování a eventuální redakční práce vítány

Pracovníka grafického pracoviště
požadavky: - znalost CorelDraw, PhotoShop
- základní znalosti polygrafie
- jazykové znalosti (A/N)

Vogel Publishing, s.r.o.
Václavské nám. 56
113 26 Praha 1

Linux na 4CD: Slackware vč. ELF, XFree86 3.1.2, RedHat distribuce, WINE, DOOM. 1.499 Kč
Kompletní dokumentace, pro stálé zákazníky sleva 20 %

Národní podpora pro Linux a X **v2.0**	329 Kč
Dr Linux (kniha 1200 str., 3. vydání)	1.399 Kč
SWiM-Motif (OSF/Motif) pro Linux	6.300 Kč
OpenGL pro Linux	6.300 Kč
O'Reilly: řada knih o systému UNIX	☎
Linux Journal: předplatné časopisu	☎
Školení Linux, konzultační služby	☎

linux

Linux – kompletní služby:
tel/fax: (05) 4121 1479
tel: (05) 740 741

Application Software Brno s. r. o., Božetěchova 2, 612 66, Brno
APS Slovakia a.s., Saratovská 26, 841 02, Bratislava tel: (07) 784 292

SW CHIP

Zásilková služba

Super nabídka aktuálního shareware a freeware na stránkách Chipu.

FROG systems

OCR

NOVÉ

QuickWriter
OCR pro Windows®

CS-VOICE
Hlas pro Windows®
a dále nadstavby Microsoft® FoxPro™
AntiPro PLUS, FOX Recovery Tools

DEMOROOM
FROG Systems s.r.o., Po-Čt 9-12
Nad Paťankou 3, Praha 6
Fax +42-2-24311083, Tel 3114958

Microsoft® QUALIFIED DEALER

MATIK

VÝUKOVÉ PROGRAMY pro PC AT
z matematiky a českého jazyka pro žáky ZŠ

Matik 3,4,5 á	400,-	Veselý slabikář	940,-
Matik 3-5	1000,-	Škola hrou 1	240,-
Matik 6,7,8 á	600,-	Škola hrou 2	480,-
Matik 6-8	400,-	Škola hrou 1,2	650,-
Matik 3-8	2100,-	Jazykové rozbory	1200,-

MATIK, Nad školou 1102, 46311 Liberec 30

Lobby system

Obchodní systém pro zlevněnou nebo použitou výpočetní a kancelářskou techniku

Prodej - výkup - zprostředkování - komise
Sestavy - komponenty - databáze nabídek

Speciální nabídka: fax s telefonem Olivetti OFX 100TK cena vč. DPH **8.900,-** (doporučená cena) nabídka 12 měsíců NOVÉ

Hledáme zástupce ve větších městech! Nabízíme: možnost exkluzivně využívat databázi LBS a přístup k dalším službám. Dále hledáme dealery nového zboží!

★ ★ ★

Lobby system s.r.o., Husinecká 8, 130 00 Praha 3, tel. 02/6279488, fax 02/6279627

Č. Budějovice: Pohoda servis s.r.o., Vrbenská 24, t.038/34306, **Děčín:** DeCe Computers s.r.o., Žerotínova 378, t.0412/26641, **H. Králové:** Mgr.Kotrba, Severní 717, t.049/27545, **Kladno:** Beránek s.r.o., Kleinerova 1469, t.0312/3765, **Kolín:** Garancia Clever s.r.o., Kutnohorská 41, t.0321/25723, **Kralupy n.Vltavou:** ComSys Trade, Cukrovar 1077, t.0205/24105, **Mělník:** CNS s.r.o., Nad Šafranicí 574, t.0206/626449, **Most:** VMS 4, t.035/42541, **Náchod:** Copyprint, Řezníčkova 1076, t.0441/23614 **Olomouc:** Breüer, Purkrabská 16, t.068/5222591, **Ostrov n. Ohří:** T.Rojík, Lidická 1354, t.0164/5363 **Plzeň:** LiFt Firstware s.r.o., Plzenecká 6, t.019/48383, **Praha:** Lobby System s.r.o., t.02/6279488, **Přerov:** GMZ s.r.o., Havlíčkova 21, t.0641/51748, **Příbram:** Sysoft, Pražská 139, t.0306/25435, **Roudnice n.L.:** Zett plus s.r.o., Jungmannova 670, t.0411/2069 **Strakonice:** JPc, Dubského 873, t.0342/24364, **Tábor:** Hart a Vaněk v.o.s., Pražská 5, t.0361/252544, **Teplice:** Thomas, Štúrova 50, t.0417/43855, **Třebíč:** Datas s.r.o., Komenského nám. 13, t.0618/22763, **Uh. Hradiště:** Megacomp, Nad Rybníkem 212, t.0632/551125, **Vsetín:** Elco s.r.o., Smetanova 995, t.0657/8330, **Zlín:** Teno plus s.r.o., 3.května, 067/691230, **Znojmo:** Amigo s.r.o., Horní n.2 t.0624/224524, **Žďár n.S.:** Eso-speed cmp.s.r.o., Nádražní 52, t.0616/26812

Seznam inzerentů

Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc - stačí je zatrhnout na odpovědním lístku, který najdete na vsádce uvnitř časopisu, připojit svou adresu a lístek nevyplaceně odeslat.

1. 100 MEGA, Praha 2
2. 3M ČESKO 24
3. 3M, Praha 34
4. 3STARS, Přerov 73
5. 3STARS, Přerov 159
6. A & A, Brno 89
7. A&&L SOFT, Praha 212
8. ABAKUS, Praha 201
9. ABM, Praha 23
10. AEC, Ostrava 14
11. AIKA, Havlíčkův Brod 91
12. ALCOR-MORAVSKÉ PŘÍSTROJE, Zlín 88
13. ALT DISTRIBUTION, Praha 149
14. ALTRON, Praha 101
15. ALWIL SOFTWARE, Praha 181
16. APC, Praha 185
17. APS, Brno 233
18. ARTIFEX, Praha 147
19. ATELIER 4D, Praha 138
20. ATLAS, Praha 170
21. AUROTON, Praha 162
22. AUTOCONT, Ostrava 63
23. AUTOCONT, Ostrava 85
24. AV MEDIA, Praha 125
25. BAEL, Ostrava 174
26. BEN - TECHNICKÁ LITERATURA, Praha 216
27. BEST POWER TECHNOLOGY, Praha 167
28. BITCON, Praha 183
29. BORLAND, Praha 127
30. BSP, Praha 13
31. BSP, Praha 28
32. CADIX, Komárno 151
33. CANON, Praha 11
34. CHS CZECHIA, Sezemice-Veská 86
35. CHS CZECHIA, Sezemice-Veská 189
36. COMPAQ, Praha 67
37. COMPAQ, Praha 191
38. COMPELSON TRADE, Praha 39
39. CONQUEST COMPUTER, Praha 93
40. CONQUEST COMPUTER, Praha 135
41. COREL, Kanada 143
42. CORINEX, Praha 192
43. CSC, Praha 7
44. DAQUAS, Praha 55
45. DATA, Bratislava 179
46. DATATRONIX, Tchaj-wan 217
47. DECROS, České Budějovice 43
48. DELL, Praha 240
49. DIAL, Praha 72
50. DIGITAL EQUIPMENT, Praha 193
51. DISKUS, Praha 66
52. DTP STUDIO, Praha 142
53. ELKAN, Praha 126
54. ELKO COMPUTERS, Praha 61
55. ELKO COMPUTERS, Praha 195
56. ESCOM CS, Brno 111
57. EUROCOMPUTER, Hradec Králové 233
58. EXAC, Praha 70
59. EXPERT & PARTNER ENGINEERING, Praha 45
60. EXPERT & PARTNER ENGINEERING, Praha 220
61. EXPERT & PARTNER, Praha 41
62. EXPERT & PARTNER, Praha 211
63. FINCOM, Hradec Králové 73
64. FROG SYSTEMS, Praha 233
65. G COMP, Praha 214
66. GIO, Praha 105
67. GLOBAL AMERITECH COMPANY, Praha 15
68. GRADA BOHEMIA, Praha 215
69. H & J COMPUTERS, Praha 209
70. H & J COMPUTERS, Praha 137
71. HEWLETT-PACKARD, Praha 69
72. HEWLETT-PACKARD, Praha 117
73. HEWLETT-PACKARD, Praha 157
74. I.M.C., Bratislava 229
75. I.M.V., Praha 99
76. IBM, Praha 71
77. IBM, Praha 237
78. INEC, Praha 30
79. INTEL 47
80. INTEL 49
81. INWARE, Praha 25
82. JANUS, Praha 139
83. KOMIX, Praha 197
84. KONSIGNA, Praha 51
85. KONSIGNA, Praha 121
86. KOPEČEK, Brno 74
87. KOPEČEK, Brno 76
88. L&L TELCO, USA 22
89. LCS INTERNATIONAL, Praha 146
90. LOBBY-SYSTEM, Praha 233
91. MATIK, Liberec 233
92. MED, Praha 208
93. MICROSOFT, Praha 75
94. MICROSOFT, Praha 77
95. MICROSOFT, Praha 161
96. MICROSOFT, Praha 163
97. MICROSOFT, Praha 213
98. MODRÉ STRÁNKY, Praha 152
99. NETIX, Bratilava 165
100. NEXTEL, Praha 153
101. NOTES, Praha 158
102. NOVA COMPUTERS, Praha 64
103. OASA COMPUTERS, Praha 20
104. OASA COMPUTERS, Praha 21
105. OKI, Praha 175
106. OLIVETTI, Praha 235
107. OMNIPRESS, Praha 148
108. PAKS, Praha 68
109. PAKS, Praha 90
110. PANASONIC INTEC, Praha 65
111. PC SALON, Praha 123
112. PELL'S, Brno 223
113. PENTA, Strakonice 81
114. PJ SOFT, Praha 146
115. PLUS PUBLISHING, Praha 215
116. POWERSOFT, Praha 9
117. PRAGODATA, Praha 32
118. PROCA, Praha 125
119. PROCA, Praha 222
120. PVT, Jihlava 208
121. PVT-TISK 77
122. RADIO VOX, Praha 40
123. SAMSUNG, SRN 219
124. SC & C, Praha 24
125. SC & C, Praha 79
126. SEAGATE, USA 37
127. SHL BOHEMIA, Liberec 95
128. SKODEX INTERNATIONAL, Praha 104
129. SMARTECH INTERNATIONAL, Brno 124
130. SOFTWARE602, Praha 131
131. SONET, Brno 239
132. STECOM, Praha 158
133. SUN MICROSYSTEMS, Praha 169
134. SVEC COMPUTER CORP., Tchaj-wan 119
135. SW CHIP, Jablonec nad Nisou 202
136. SWS SOFTWARE, Zlín 27
137. SWS SOFTWARE, Zlín 29
138. SWS SOFTWARE, Zlín 33
139. SWS SOFTWARE, Zlín 109
140. SWS SOFTWARE, Zlín 31
141. SWS SOFTWARE, Zlín 141
142. TCC, České Budějovice 154
143. TEMPR, České Budějovice 53
144. TH'SYSTEM, Ostrava 52
145. TH'SYSTEM, Ostrava 103
146. TH'SYSTEM, Ostrava 122
147. THEMOS, Praha 79
148. TULIP COMPUTERS, Praha 171
149. UPS TECHNOLOGY, Brno 221
150. VENTURA ELECTRONICS, Vídeň 62
151. VT DATA, Vysoké Mýto 107
152. WESTERN DIGITAL 35
153. WME DATA, Praha 72

Notebooky Olivetti
ECHOS

Pevný disk až 1,2 GB
Předinstalované MS Windows '95
Infračervený port

Procesor až Pentium 90 MHz

Display až 11,8" TFT SVGA

Integrované stereo reproduktory s mikrofonem

Point Pad™

CD ROM a integrovaná zvuková karta (stereo)

Notebooky Olivetti ECHOS

ECHOS P75	CPU Pentium 75 MHz, HD 510 MB, 8 MB RAM, Display VGA DSTN 10,4"	Cena 79 990,- Kč
ECHOS P90	CPU Pentium 90 MHz, HD 810 MB, 8 MB RAM, CD-ROM, Display VGA TFT 10,4"	Cena 119 990,- Kč
ECHOS P90S	CPU Pentium 90 MHz, HD 510 MB, 8 MB RAM, CD-ROM, Display SVGA TFT 11,8"	Cena 129 990,- Kč
ECHOS P90S	CPU Pentium 90 MHz, HD 1,2 GB, 8 MB RAM, CD-ROM, Display SVGA TFT 11,8"	Cena 145 990,- Kč

olivetti SYSTEMS PARTNER

olivetti

Autorizovaní prodejci

olivetti

Olivetti Czech Republic, spol. s r.o., Francouzská 4, 120 00 Praha 2, tel. 02/691 17 68(9), 691 14 78, fax 02/254 047

NEPŘEHLÉDNĚTE! Na stánku bude Chip dražší, předplatné zůstává!

Tiráž

Jak si předplatit Chip

Vážení čtenáři,
pokud se vám náš časopis zalíbil a chtěli byste číst i jeho další čísla, je tu pro vás **předplatné**. Můžete je objednat kdykoliv, ale čím dříve, tím lépe, a proto neváhejte!

Cena *jednotlivého výtisku* činí od ledna '96 v ČR **44 Kč** a *celoroční předplatné, tj. objednávka 12 po sobě následujících čísel,* stojí jen **420 Kč** (tj. 35 Kč za výtisk). Vyšší počet čísel nelze předplatit, při objednávce menšího počtu čísel zaplatíte plnou cenu 44 Kč za výtisk plus poštovné.

Předplatné můžete uhradit poštovní poukázkou typu A, sporožirem nebo bankovním převodem, příp. též složenkou vloženou do čísla 11/95, a to zásadně na náš abonentní účet číslo **10006-614844-021 / 0100** u KB Praha - město. Upozorňujeme, že objednaná čísla zasíláme **až po obdržení dokladu o zaplacení**, a proto s platbou neotálejte!

Pro **nové předplatitele** platí: ať zvolíte kterýkoliv z uvedených způsobů, ihned nás o své objednávce uvědomte prostřednictvím **objednacího kuponu**, který najdete na kartonové vsádce uvnitř čísla. Kupon vystřihněte, pečlivě vyplňte všechny údaje i způsob platby a nevyplaceně odešlete.

Dosavadní abonenti, jimž předplatné končí a chtějí Chip odebírat i nadále, samozřejmě potřebují jen zaplatit - tímtéž způsobem, tedy převodem, uhrazením faktury nebo poukázkou (složenkou). Pouze v případě, že **měníte způsob platby**, uvědomte nás o tom objednacím kuponem.

A ještě poznámka: Chip se nemusí vejít do každé domovní schránky (nebo v ní vydržet až do vašeho příchodu). Myslete na to a případně si dohodněte s doručovatelkou nějaké řešení či zasílání na jinou adresu. Zkušenosti varují!

Všechny případné dotazy vám kdykoliv rádi zodpovíme na telefonním čísle 02/ 2403 2600.

Jak na Slovensku?

V SR platí pro rok 1996 následující ceny: *jednotlivé číslo* stojí **49 Sk**, za objednávku *12 po sobě následujících čísel* zaplatíte **480 Sk** (tj. 40 Sk za výtisk). Ani v SR nelze předplatit větší počet čísel, při objednávce menšího počtu čísel se za výtisk účtuje základní cena 49 Sk (+ poštovné).

Abonenci Chipu na Slovensku zajišťuje výhradně

L. K. Permanent, spol. s r. o.,
pošt. prieč. 4
834 14 Bratislava 34,
tel. 07/ 289 053, 5281 199, 5281 201.

Na tuto adresu zasílejte jak **objednávky předplatného**, tak i **veškeré platby v hotovosti** či **poštovní poukázkou (typu C!)**, případně též **složenkou**, která byla vložena do čísla 11/95. Pozor - na Slovensku však objednací kupon ze vsádky **nepoužívejte!**

Chcete-li platit **převodem** z běžného účtu, zašlete na uvedenou adresu písemnou objednávku a vyčkejte obdržení faktury. Při platbě **poukázkou** či **složenkou** uveďte ve zprávě pro příjemce heslo "Chip" a údaj, od kterého čísla požadujete dodávku. Na uvedenou adresu se také obracejte s případnými dotazy. Děkujeme.

Vaše redakce

CHIP

Počítačový magazín, ročník 5
ISSN 1210-0684; MK ČR 5361
Vychází měsíčně ve vydavatelství **Vogel Publishing, s. r. o.** (IČO 45280681)
Jednatel společnosti: ing. Pavel Filipovič.

Vogel Computer Media:
Ředitel: doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc. (inovotny@vogel.anet.cz - tel. 02/ 2403 2794).
Chip:
Šéfredaktor: ing. Milan Loucký (mloucky@vogel.anet.cz).
Zástupce šéfredaktora: ing. Miloš Helcl (chip@vogel.anet.cz).
Redakce: ing. Josef Chládek (office@vogel.anet.cz), Michael Málek, ing. Josef Mika (hardware; testlab@vogel.anet.cz), ing. Petr Moláček (marketing; pmolacek@vogel.anet.cz), ing. Jiří Palyza (software; chip@vogel.anet.cz), Kateřina Réblová (chip@vogel.anet.cz).
Výroba: ing. Otmar Černý (vedoucí; office@vogel.anet.cz), Petr Josefus (grafika), Alena Karvánková (technická redaktorka), ing. Renata Kosková, Petra Prokopcová, Helena Rákosníková.
Inzerce: ing. Radana Matějíková (vedoucí), Monika Rejková (mezinárodní vztahy), Miloslava Vondrášková (advertis@vogel.anet.cz - tel. 02/ 2403 2607, 2403 2795, 2421 7368).
Sekretariát: Markéta Dvořáková, Zdena Šlégrová (office@vogel.anet.cz - tel. 02/ 2403 2793).
Abonence: Dana Svobodová (office@vogel.anet.cz - tel. 02/ 2403 2600).
Distribuce: Jiří Charvát (vedoucí), ing. Jan Dvořák (office@vogel.anet.cz - tel. 02/ 2403 2043).
Dokumentace: Kateřina Havlíčková (office@vogel.anet.cz).
Technický úsek: Jiří Komínek (jiri.kominek@vogel.anet.cz).
Stálí spolupracovníci: ing. Jiří Bedrlík, Martin Beran, Daniel Havlíček, ing. Gustav Jindra, PhDr. Pavel Klůs, ing. Tomáš Koudelka, ing. Ondrej Macko, ing. Jan Markovič, Michal Pohořelský, Mgr. Milan Pola CSc., Pavel Pola, Tomáš Rosa, ing. Vojtěch Trš, ing. Miroslav Virius CSc., Radim Zeman, Pavel Zvěřina.
Redakční rada: ing. Jan Fanta, doc. ing. Vojtěch Konopa, CSc., dr. ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol.
Stálí překladatelé: ing. Kateřina Bečková, ing. Josef Bumbálek, ing. Eva Dvořáková, ing. Eva Kolářová, ing. Rudolf Linc, ing. Jiří Kousal, RNDr. Jan Maisnar, PhDr. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Jaromír Rux.
Adresa redakce: Chip, Václavské náměstí 56, P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1.
Telefony: 02/ 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707.
Fax: 02/ 2423 1146.
Inzerce: 02/ 2403 2607, 2403 2795, 2421 7368.
Abonence: 02/ 2403 2600. **Distribuce:** 02/ 2403 2043.
CompuServe: 100440,67.

Zpracování fotografií: Kodak Express Hauf.
Repro a osvit: Typografické studio WOW, s. r. o.
Vytisklo ALEKO, s. r. o.

Inzerci a předplatné přijímá redakce. Za obsah inzerce ručí zadavatel. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv.
Náklad ověřuje HZ Praha s.r.o., auditorské služby, člen PKF worldwide.
Rozšiřuje PNS a síť soukromých distributorů.
Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991.
Podávanie novinových zásielok povolené RPP Bratislava - Pošta 12, č.j. 431-RPP/94 zo dňa 23. 12. 1994.

Časopis Chip vychází v licenci německého nakladatelství VOGEL
© 1995 Vogel Verlag und Druck GmbH & Co.KG, D-97064 Würzburg.

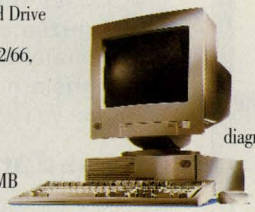
International Connections
Germany: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co.KG, Postfach 6740, D-97064 Würzburg, Tel. (0 931) 418-0, Fax (0 931) 418 2100.
Great Britain: German Media Service Ltd., 1 Lambdon Place, London W11 25H, Tel. (0 71) 2 21 54 62, Fax (0 71) 2 29 07 95.
Netherlands: S.I.P.A.S., Postfach 25, 1483 ZG De Rijp, Tel. (0 29 97) 13 03, Fax (0 29 97) 15 00.
USA: Global Media, 611 Veterans Blvd, Ste 205, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 3 06 08 80, Fax (415) 3 06 08 90.
Austria: Vogel Dialog Verlag Ges.mbH, Scheibengasse 1, 1190 Wien, Tel. 01 - 36 98 06 70, Fax 01 - 36 98 06 822.
Switzerland: Hans Freimann, Postfach 42, 8116 Würenlos, Tel. (0 56) 74 21 23, Fax (0 56) 74 20 03.
Taiwan: Taiwan Bright Intern'l Co. Ltd., 4 Fl-1, 200 Hsin Yi Road, Sec. 3, Taipei 106, Taiwan/R.O.C., Tel. (02) 755-7901-5, Fax (02) 755-7900.

"Rád bych měl spolehlivý osobní počítač
s velkými schopnostmi a za cenu, která by nekousala..."

IBM Řešení # 42221-L **22.800* Kč** **známé jako "IBM PC 100"**

PC 100 se svými udivujícími, široce využitelnými schopnostmi si v ničem nezadá se svými dražšími obdobami. Kromě toho může být tento počítač modernizován. V případě potřeby totiž můžete dokonce používat výkonnější procesor Pentium OverDrive. Pokud jde o kapacitu disku, může být snadno rozšířen o tři dodatečné hard disky

- 540 MB**, IDE Hard Drive
- procesory AMD DX2/66, DX4/100
- 4 nebo 8 MB RAM, rozšiřitelné na 128 MB
- rozšiřitelný na Pentium OverDrive



- předinstalovaný DOS a Windows™
- předinstalovaný diagnostický software QA Plus®
- video paměť 1MB
- vyhovuje normě Energy Star***
- kvalita IBM

IDE a CD-ROM. Operační paměť může být rozšířena až na 128 MB. Jinými slovy, jde o počítač, jehož schopnosti porostou zároveň s Vámi. Systém IBM PC 100 je systémem, který využijete ve Vašem současném i budoucím podnikání, i pro Vaše osobní potřeby. A další důkaz , že v IBM je rozdíl.

*cena bez DPH a monitoru ** MB=milión bytů. *** EPA není značkou žádné společnosti ani výrobku. IBM je registrovaná obchodní značka International Business Machines Corp. Windows je obchodní značka Microsoft Corp. Pentium a OverDrive jsou registrované obchodní značky Intel Corp. QA Plus je registrovaná obchodní značka DiagSoft, Inc.© 1995 International Business Machines Corp.

IBM

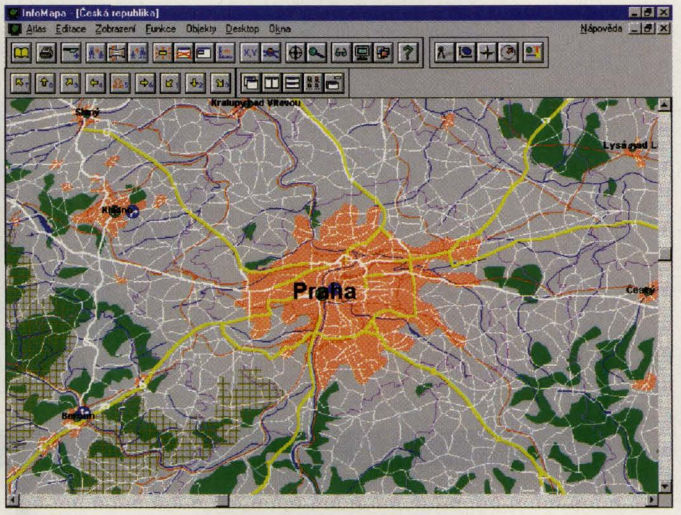
AUTORIZOVANÍ PRODEJCI IBM: BIT SERVIS, Budějovická 5, Praha 4, tel.: 02/61 12 32 40, 61 12 32 41, fax: 02/61 12 31 83; BIT STUDIO BRNO, Dominikánské nám. 3, Brno, tel.: 05/42 21 06 08, 42 21 02 91, fax: 05/42 21 06 08; CERIS, Koněvova 67, Praha 3, tel.: 02/27 00 80, fax: 02/27 33 49; CS21, Petrská 29, Praha 1, tel.: 02/231 58 37,231 99 71, fax: 02/232 66 51; CIT, Křižíkova 2, Praha 8, tel.: 02/24 61 56 14, fax: 02/26 40 46; 3NET, J.V.Sládka, Teplice, tel.: 0417/242 40, fax: 0417/268 59; DATA INTERTECH, Kladenská 47, Praha 6, tel.: 02/316 77 51, 316 61 83, fax: 02/36 42 63, Plzeň tel.: 019/22 43 41, Opava tel.: 0653/21 77 45; GC SYSTEM, Cejl 48, Brno, tel.: 05/45 21 33 94, 45 32 13 76, fax: 05/45 21 20 81, Rožnov pod Radhoštěm tel.: 0651/56 53 92, Hradec Králové tel.: 049/581 32 51; GLOBAL AMERITECH, Rytířská 10, Praha 1, tel.: 02/24 21 15 44, 24 21 04 93, fax: 02/24 21 17 29; GRADA, Dlouhá 39, Praha 1, tel.: 02/231 88 81, fax: 02/231 43 87; HTComputer, Francouzská 4, Praha 2, tel.: 02/25 40 46, fax: 02/25 40 45, České Budějovice tel.: 038/546 81, Hradec Králové tel.: 049/339 19, Teplice tel.: 0417/282 33, Brno tel.: 05/43 12 41 11, Ostrava tel.: 069/611 67 69, Třebíč tel.: 0618/221 44; MULTISYS, Tř. Míru 10, Pardubice, tel.: 040/685 31 00, fax: 040/685 31 33; OASA COMPUTERS, Bělehradská 126, Praha 2, tel.: 02/26 22 07, 24 22 75 93, fax: 02/25 09 65, Liberec tel.: 048/231 71, Brno tel.: 05/42 21 15 94, Ostrava tel.: 069/611 11 23 l. 128, Most tel.: 035/34 68 15, Plzeň tel.: 019/723 70 03, České Budějovice tel.: 038/598 58; **AUTORIZOVANÍ DISTRIBUTOŘI IBM:** DONNEX, Cejl 48a, Brno, tel.: 05/45 21 34 01, fax: 05/45 21 34 01; LIBEREC, tel.: 048/42 46 95; BRNO, tel.: 05/43 32 11 08 l.236; OSTRAVA, tel.: 069/ 611 58 01; EXPERT & PARTNER, Žirovnická 2389, Praha 10, tel.: 02/67 18 23 03, 67 18 23 54, fax: 02/24 24 50 26.

CHIP

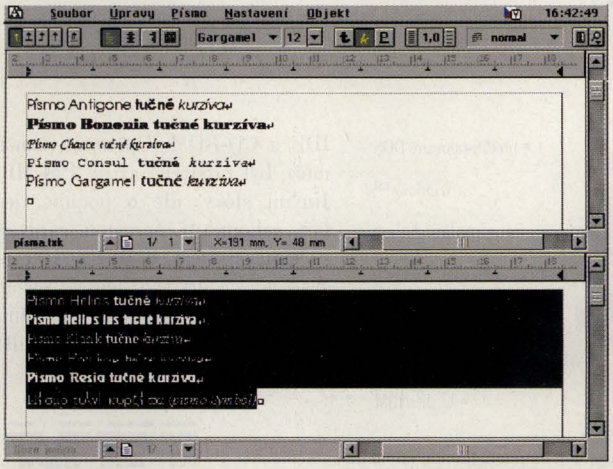
O čem si přečtete v lednu

Možná bude už pod stromečkem:
číslo 1/96 vyjde 19. 12. 1995.

Z lepší společnosti: po našem zářijovém srovnávacím testu levných stolních počítačů jsme se tentokrát odvážili nahlédnout mezi smetánku a vyžádali si na test notebooky naopak drahé. Legitimací pro vstup do této „high society" je cena přes 100 000 Kč, minimálně 8 MB RAM, Pentium, a alespoň 500 MB na disku.



FIrma PJsoft připravila pro své příznivce novou verzi svého známého produktu InfoMapa. S využitím vlastního grafického informačního systému nabízí mapu České republiky a plány měst Prahy, Ostravy, Brna a Hradce Králové, podpořené rozsáhlými databázemi. Verze 3.0 přináší nejen větší uživatelský komfort a řadu aktualizovaných údajů, ale i další funkce, např. přesné určení polohy využitím údajů družicové navigace GPS.



Klasičtější Klasik: také původní český editor textů Klasik se může pochlubit řadou změn k lepšímu. Jeho nejnovější verze nese trochu divoké číslo 2.022.

Další témata lednového čísla

Česká okna 95

Blíží se nám rok 96, a tak je určitě nejvyšší čas na procházku pod okny zdobenými nejen právě končícím letopočtem, ale i spoustou „nabodeníček".

I Warp umí česky

V zápasu o přízeň českého uživatele samozřejmě IBM nezůstala pozadu: OS/2 Warp poprvé promluvil naší mateřštinou dokonce ještě o dva dny dříve, než přišla na svět „pětadevadesátka" hovořící anglicky.

Kanaďan

Česky se zato nenaučil produkt kanadské firmy Watcom - nemá to ostatně zapotřebí, neboť jeho jazykem je C či C++, jejichž překladu se intenzívně věnuje.

Bdělá karta

Před viry i živými záškodníky chce váš počítač ochránit karta s názvem Cross Monitor.

SPOJENÍ DOKONALOSTI A KRÁSY, KTERÉ PŘETRVÁ

ALR®

Advanced Logic Research, Inc.

REVOLUTION

spol. s r.o.

SoNet®

Software & Network Eng.

Traťová 1, 658 43 Brno
tel.: 05 - 43 21 11 82
fax: 05 - 43 21 47 59

Nad Pískovnou 77, 140 00 Praha 4
tel./fax: 02 - 692 80 75

AUTORIZOVANÍ DEALEŘI

ARXON s.r.o.
Slezská 98, 130 00 Praha 3
tel./fax: 02 - 25 14 74

KAISER DATA s.r.o.
Novoměstská 626, 537 01 Chrudim
tel.: 0455 - 7258, fax: 0455 - 7259

REKONix s.r.o.
Chmelová 2918, 106 00 Praha 10
tel.: 02 - 75 74 61, fax: 02 - 75 73 54

SH plus s.r.o.
U jezu 2, 460 02 Liberec
tel./fax: 048 - 28 503

SWAH JABLONEC
Podhorská 7, 466 01 Jablonec n.Nisou
tel.: 0428 - 29 640, fax: 0428 - 20 910

ŠPAČEK CNS s.r.o.
Kozí 15, 110 00 Praha 1
tel.: 02 - 231 25 92, fax: 02 - 231 31 36

VV Systems, spol. s r.o.
V. Řezáče 315, 434 01 Most
tel./fax: 035 - 34 37 27

5 x P PRAHA s.r.o.
Na Stráži 27, 180 00 Praha 8
tel./fax: 02 - 82 20 75

víceprocesorové servery pro Vaše sítě
Windows NT, SCO UNIX, Novell NetWare

ALR REVOLUTION Q-SMP

první symetrický víceprocesorový systém
s až 4 x Pentium 133 MHz

dvoucestná asociativní paměť Cache
až 2 MB pro každý procesor

operační paměť až 1 GB EDC
(Error Detection and Correction)

ALR-QSM architektura s 64-bitovou
Advanced Multiprocessing sběrnicí
a prokládanou duální paměťovou sběrnicí,
32-bitové sběrnice EISA / PCI

interní diskové pole s úrovní RAID 0, 1, 5
s až čtrnácti 2 GB disky Fast nebo Wide SCSI
v provedení Hot-Swap

možnost Rack-Mount provedení
s až 2 nebo 4 jednotkami

mnoho možností zabezpečení proti
neoprávněnému přístupu, Thermo
Management, vzdálený monitoring
a správa serveru, možnost redundantního
napájecího zdroje

tovární záruka 5 roků

ocenění ve srovnávacích testech:
Info World 3/95 - Top Score
PC User 7/94 - Gold Award
VAR Business 11/94 - Product Report Winner
PC Computing 11/94 - Most Valuable Product
SCO World 5/95 - Top of the World

WIGI DESIGN

NÁŠ DEN V PEKLE ZAČAL HORKÝM ŠÁLKEM KÁVY A SKONČIL PŘÍPITKEM

V našich kvalitních počítačových systémech používáme pouze pravé mikroprocesory Intel.

intel inside

pentium® PROCESSOR

PCC Best

"★★★★★"
Best Overall
PC Computing
Torture Test

CHIP České vydání Tip

Designed for Microsoft Windows 95

Představujeme Vám vítěze testu z *„notebookového pekla"* a držitele nejvyššího ocenění ve své kategorii - notebook Dell Latitude XP™.

Po deset týdnů se třináct notebooků peklo, chladilo, házelo na zem a polévalo horkou kávou. Cílem bylo oddělit *„zrno od plev"* tzn. analyzovat užitkovost jednotlivých produktů a životnost baterií.

Zatím co jiné notebooky prosily o slitování, my jsme žádali ještě více utrpení.

Jediný Dell Latitude XP™ prošel *„notebookovým peklem"* a byl tímto časopisem prohlášen za nejlepší přenosný počítač s hmotností 2,7 kg.

Jak napsal testující časopis PC Computing: *„Latitude XP™ vzdoroval zátěžovým testům tak, jako žádný jiný z testovaných notebooků."*

Zavolejte ještě dnes a objednávejte Dell Latitude XP™. Protože i Váš notebook bude denně procházet peklem. A nyní máte šanci získat ten, který tam již byl a který z něj - jako jediný - vyšel vítězně.

Přetištěno ze zahraničního tisku, PC Magazine 4/95.

TEL.: 02/ 879 250, FAX: 02/ 808 237

Loga Intel Inside a Pentium jsou registrované ochranné známky a IntelDX4 je ochranná známka spol. Intel.

Microsoft, Windows a logo Windows jsou registrované ochranné známky spol. Microsoft.

© Agentura CREO, s.r.o.

DELL LATITUDE XP 475D

74.900,- Kč
bez DPH

- paměť 8MB RAM
- hard disk 420MB
- procesor Intel 486DX4™ 75MHz
- display 10.4" STN Dual Scan

DELL LATITUDE XP 410OT

88.900,- Kč
bez DPH

- paměť 8MB RAM
- hard disk 420MB
- procesor Intel 486DX4™ 100MHz
- display 10.4" TFT Active Matrix

DELL LATITUDE XPi P75D

84.900,- Kč
bez DPH

- paměť 8MB RAM
- hard disk 420MB
- procesor Pentium® LM 75MHz
- cache 256kB Level 2
- display 10.4" STN Dual Scan

DELL LATITUDE XPi P90ST

108.900,- Kč
bez DPH

- paměť 8MB RAM
- hard disk 420MB
- procesor Pentium® LM 90MHz
- cache 256kB Level 2
- display 10.4" TFT Active Matrix rozlišení SVGA 800x600

NOVÝ

DELL®

Děláme to jinak a je to vidět!